

**Les automates interactifs en lieux
publics
Évolutions des usages entre 1988 et
2008**

Daniel THIERRY

JUILLET 2008



**Phase 1 de la recherche « *Les automates interactifs* »
Pilotée par l'ONTICM de l'IUT de Lannion
CRAPE/UMR 6051/IEP Rennes/Université Rennes1.
Étude financée par le Conseil Régional de Bretagne**



Centre de recherches sur l'action politique en Europe

Les automates interactifs en lieux publics Évolutions des usages entre 1988 et 2008

Daniel THIERRY

Maître de Conférences IUT de Lannion/Université Rennes 1

Daniel.thierry@univ-rennes1.fr

Mots-clés : TIC, usages, lieu public, acceptabilité sociale, dialogue Homme-Machine.

Résumé : *Cette étude analyse les comportements des usagers des automates interactifs en lieux publics destinés à des transactions commerciales et à des recherches d'informations sur un site Internet. Elle reprend exactement une méthodologie appliquée dans des espaces similaires en 1988 afin de mesurer les écarts dans les comportements des usagers. On constate ainsi que le rapport aux outils est à présent évalué sur des critères de performances objectives (qualité de l'information, rapidité, disponibilité, etc.). Toutefois certaines objections soulevées par les utilisateurs en 1988 à propos de la place de l'Homme dans les interactions en lieux publics restent présentes. L'acceptation des automates d'informations dans des échanges où le relationnel occupe une place primordiale (de type « visioguichets »), reste subordonnée à un accompagnement tel que celui mis en place par l'agence de l'ANPE étudiée ici.*

JUILLET 2008

Phase 1 de la recherche « Les automates interactifs »

Pilotée par l'ONTICM de l'IUT de Lannion

CRAPE/UMR 6051/IEP Rennes/Université Rennes1

Étude financée par le Conseil Régional de Bretagne

Sommaire

<u>1. PROBLÉMATIQUES AUTOUR DES BORNES.....</u>	<u>7</u>
1.1) DEUX TEMPS POUR INTERROGER LES USAGES.....	7
1.1.1) 1984-1988 LA NAISSANCE DE NOUVELLES PRATIQUES PRÉFIGURE-T-ELLE DES CHANGEMENTS DANS L'ACCÈS AUX INFORMATIONS ?.....	7
1.1.2 DES INTERROGATIONS À LA FIN DE LA DÉCENNIE 80.....	11
1.2. VINGT ANS ENTRE DEUX QUESTIONNEMENTS ; UN MÊME MONDE ?.....	12
1.2.1 L'INFORMATIQUE ET LA RELATION HOMME/MACHINE VIENNENT D'ENTRER DANS LA VIE QUOTIDIENNE DE LA MOITIÉ DES FRANÇAIS.....	12
1.2.2 LE LIEU PUBLIC COMME EXTENSION DE L'ESPACE PRIVATIF ET PROFESSIONNEL.....	13
1.2.3 UNE NOUVELLE DONNE : ERGONOMIE, TECHNOLOGIE, PRODUITS ET USAGES TÉLÉCOMMUNICANTS.....	14
<u>II) MÉTHODOLOGIE.....</u>	<u>19</u>
II.1 NÉCESSITÉ DE CONFORMER LA MÉTHODOLOGIE À DES CONTRAINTES DE 1988.....	19
II.1.1 LA MÉTHODOLOGIE DE 1988.....	19
LES ÉVOLUTIONS DE LA MÉTHODOLOGIE EN 2008.....	21
<u>III. LES RÉSULTATS DES ÉTUDES.....</u>	<u>22</u>
III.1 L'AGENCE ANPE DE LANNION.....	22
LE TERRAIN D'UNE AGENCE DE L'ANPE.....	22
III.1.1 LES OBSERVATIONS.....	22
III.1.2 LES ENTRETIENS.....	32
III.2 LA GARE SNCF DE RENNES.....	42
LE TERRAIN DU HALL DE LA GARE DE RENNES.....	42
III.2.1 LES OBSERVATIONS.....	43
III.2.2 LES ENTRETIENS.....	50
III.2.3 SYNTHÈSE DES ÉTUDES DE LA GARE SNCF.....	60
<u>IV. PRINCIPAUX RÉSULTATS DE CETTE ÉTUDE</u>	<u>62</u>
IV.1 LE COMPORTEMENT OBSERVÉ EN 2008.....	62
IV.2 LA QUESTION DE LA CONCURRENCE DE L'HOMME ET DE LA MACHINE.....	63
IV.2.1. LES FONCTIONNALITÉS.....	63
IV.2.2 . LES MODALITÉS DE LA COMMUNICATION.....	65
IV.2.3. DES PRISES DE POSITION TRÈS FORTES.....	66
IV.3 LES PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DES ENTRETIENS DE 2008.....	68
IV.3.1 LA TYPOLOGIE DES USAGERS.....	68
IV.3.2 LA FRÉQUENTATION DES BORNES ET LA FAMILIARITÉ DES USAGERS AVEC LEUR FONCTIONNEMENT.....	69
IV.3.3 LES AUTRES PRATIQUES DES USAGERS.....	70
IV.3.4 LA QUESTION DES NON-USAGERS.....	70
<u>BIBLIOGRAPHIE.....</u>	<u>73</u>
<u>BIBLIOGRAPHIE DE RÉFÉRENCE SUR L'APPROPRIATION DES TIC.....</u>	<u>75</u>
<u>AUTRES PUBLICATIONS ET RAPPORTS.....</u>	<u>76</u>

<u>SUR LES USAGES DU CONCEPT D'INTERACTIVITÉ.....</u>	<u>76</u>
<u>SUR L'ÉVALUATION DES NIVEAUX D'INTERACTIVITÉ.....</u>	<u>77</u>
<u>SUR LES MISES EN ŒUVRE TECHNIQUES.....</u>	<u>77</u>
<u>ANNEXES.....</u>	<u>79</u>
ANNEXE 1	80
ENTRETIENS AVEC LES ASSISTANTES À L'USAGE DES AUTOMATES INTERACTIFS DE L'AGENCE ANPE DE LANNION	80
ENTRETIEN AVEC MME JIMENEZ (RESPONSABLE DE L'ENTREPRISE DE FORMATION).....	80
ENTRETIEN AVEC MME MARSOUIN (ANIMATRICE).....	81
ENTRETIEN AVEC MME PERROT (ANIMATRICE).....	82

Promises à toutes les félicités durant les années 80, les bornes interactives paraissaient être reléguées au catalogue des techniques révolutionnaires, mais sans lendemain. Pourtant avec la généralisation des technologies nomades et des usages de l'Internet, le lieu public est à nouveau convoité comme un espace potentiel de développement de techniques de vente, d'espaces publicitaires, mais aussi comme un lieu de mise en relation de populations hétérogènes avec des prestataires de services. Hormis la publicité qui, à ce jour, n'a pas de spécificité bretonne, la région Bretagne semble remettre à l'heure du jour les automates d'information. La vocation d'information touristique des automates interactifs retrouve un second essor grâce au couplage des terminaux en lieu public avec l'Internet comme l'exploite aujourd'hui le département du Morbihan avec ses automates d'information sur les sites touristiques. D'autres projets de cet ordre sont à l'étude dans le secteur touristique associant parfois des acteurs économiques traditionnels.

Dans un autre domaine, au-delà de la mise en place des télé procédures permettant au citoyen doté d'une connexion Internet de procéder depuis son domicile à diverses opérations administratives, se développe une politique d'équipement de « Visioguichets ». Il s'agit alors d'offrir un accès centralisé à des services sociaux distants afin de limiter le déplacement des personnes sollicitant des interactions avec ces services. À l'heure actuelle, pour le seul département des Côtes d'Armor, sont principalement concernés par ces services accessibles : la CPAM, la Caisse d'allocations Familiales, la mission locale Ouest Côtes d'Armor, le Centre d'Information des Droits des Femmes. La Bretagne n'est pas la seule région à développer ces infrastructures qui reposent sur l'implantation d'automates performants dans des lieux de vies situés sur des communes isolées ; ainsi le comité de pilotage de l'implantation des visioguichets de la Manche compte quatorze partenaires: ASSÉDIC, CAF, CPAM, CRAM, DDAF, DDJS, DDTEFP, DSF, EDF GDF, La Poste, MSA et URSSAF.

L'intérêt pour les bornes interactives se manifeste notamment par l'intégration de cette question dans le programme ADELE (Administration ELEctronique) mis en place par le gouvernement sur la période 2004-2007. Le rapport d'étude¹ conduit par la société PFLS montre nettement les implications organisationnelles de la mise en place d'automates interactifs d'information pour les grands services administratifs. Elle souligne aussi les choix de techniques et de *design* qui s'offrent aux décideurs. Mais d'autres questions restent en suspens et auxquelles cette étude tentera d'apporter des réponses :

- La réceptivité du public vis-à-vis des automates interactifs a-t-elle vraiment changé depuis l'apparition des premières bornes interactives voici vingt ans ? En particulier la familiarité avec les ordinateurs et avec l'information en ligne fait-elle percevoir autrement l'offre faite en lieux publics ?
- Les technologies les plus performantes aujourd'hui disponibles sont-elles utilisées pour faciliter l'accès de l'information de publics hétérogènes et peu disposés à consacrer du temps et de l'attention pour utiliser des interfaces physiques complexes ? Et, d'autre part, quelles améliorations significatives peut-on observer dans la conception des dialogues Homme-Machine ?

La première de ces questions fait l'objet du présent rapport d'étude du Marsouin conduit au sein de l'Observatoire de NTIC et des Métiers, équipe du CRAPE, CNRS/UMR 6051, sise à l'IUT de Lannion.

La seconde partie de l'étude sera traitée à la suite par le Laboratoire de Psychologie Expérimentale du Centre de Recherche en Psychologie, Cognition et Communication (CRPCC), de l'Université Rennes 2.

¹ Rapport téléchargeable à l'adresse : www.synergies-publiques.fr/upload/Bornes2.pdf

1. PROBLÉMATIQUES AUTOUR DES BORNES

1.1) Deux temps pour interroger les usages

Vouloir comparer une pratique semblable dans un monde qui a beaucoup changé en vingt ans ouvre, certes, des perspectives, mais pose aussi des difficultés pour interpréter les observations et les entretiens. Comme nous le verrons plus loin, à la fin des années 80 l'informatique était encore en grande partie réservée à des usages professionnels et les micro-ordinateurs domestiques étaient exceptionnels. Dans ce contexte, pouvoir approcher un ordinateur, et l'expérimenter, dans un lieu public restait une découverte nouvelle. De même l'intrusion des techniques informatiques dans la société était encore perçue comme une sourde menace contre l'humanité, et les références aux « cerveaux électroniques » ou aux « cyborgs » de la science-fiction dans un imaginaire collectif qui restait encore productif. Concrètement approcher et maîtriser un dispositif associant de façon novatrice des technologies nouvelles et peu connues comme le micro-ordinateur, la vidéo, l'écran tactile, etc. étaient une occasion exceptionnelle.

On doit aussi différencier une période d'expérimentation dans une multitude de domaines, parfois assez peu crédibles, et la période actuelle où les usages sont restreints aux domaines où ils sont bien rôdés. Comme nous le montrera l'étude, les attentes ne sont plus les mêmes ; voici vingt ans l'on découvrait un ensemble de techniques qui permettraient d'entrer dans le monde moderne qui se profilait à l'horizon de l'an 2000. Aujourd'hui les comparaisons avec les services délivrés en ligne sont la première appréciation portée sur les automates par leurs utilisateurs.

1.1.1) 1984-1988 la naissance de nouvelles pratiques préfigure-t-elle des changements dans l'accès aux informations ?

Les premières bornes interactives, dans la foulée des terminaux télématiques publics, (*Telem* à Nantes [Boullier, 1984], ou *Claire* à Grenoble [GRESEC, 1983, 1984]) firent leur apparition dans le val de Loire en 1984 avec les *totem* baptisés *Salamandre* qui associaient un vidéodisque interactif piloté à l'aide d'un micro-ordinateur que les usagers consultaient à l'aide d'un écran tactile. Cette application était avant tout une démonstration des possibilités techniques offertes par la convergence de nouvelles technologies alliant informatique et audiovisuel. Leurs usages hétéroclites ne destinaient pas ces totems à une fonction précise ; on pouvait ainsi consulter des archives sur la construction des châteaux, faire un jeu portant sur les costumes de la renaissance, mais aussi réserver des tables gastronomiques ou des chambres auprès d'annonceurs qui présentaient leurs services sur ces bornes. De nombreux fournisseurs de programmes bricolaient alors des associations techniques permettant des expérimentations souvent plus spectaculaires que réellement efficaces. Avant même de monter des bornes interactives, il s'agissait d'expérimenter les usages de l'audiovisuel interactif alors en pleine période de recherche ; ce sont ces techniques qui fascinaient le plus. Le vidéodisque interactif, notamment le disque *Laservision* commercialisé par Philips semblait alors pouvoir résoudre tous les problèmes de stockage d'images et de sons. On l'expérimentait alors non seulement dans les bornes interactives, mais aussi dans l'édition de programmes récréatifs ou culturels, de catalogues électroniques ou bien encore en formation initiale. Ainsi l'expérimentation de l'Éducation Nationale *BASILIC* stockait une multitude d'images fixes et animées qui, pilotées à l'aide de micro-ordinateurs Thomson, devaient

équiper les lycées français afin d'éduquer les jeunes générations aux écritures interactives. Dans un même temps, les monteurs de France3 utilisaient le vidéodisque « Émilie comptines » pour perfectionner leur pratique.

L'informatique commençait à permettre des applications plus ludiques dont les jeux d'arcades, puis les jeux vidéo (*casse-briques* ou *Pac-Man*) ou les séries de *Kid disc*² aux USA ouvrirent la voie à des expérimentations plus audacieuses. Ainsi, dès 1984 la jeune chaîne cryptée Canal+ proposa un jeu télévisé interactif en temps réel : « *Shanghai-Paris* »³. L'interactivité constituait alors une technique ouverte à toutes les promesses les plus folles souvent accompagnées de prospectives économiques aussi peu réalistes. Malgré des moyens techniques souvent mal adaptés, les années 80 ont vu apparaître une forme d'autonomisation des usagers qui contrôlèrent alors non seulement le débit des programmes à l'aide des télécommandes et surtout des magnétoscopes [Baboulin & alii, 1983], mais aussi le contenu des programmes. L'intervention sur le contenu consistait alors à pouvoir organiser l'ordre des séquences dans des fictions interactives comme le programme commercialisé sur vidéodisque « *14 contre un* » ou bien sur des bornes publiques d'information comme « *Comédies françaises* »⁴ ou plus élaboré encore sur des dispositifs intégrant l'image ou la voix des usagers dans un programme comme le faisait la spectaculaire animation « *Clips en kit* » de la CSI⁵. Pour bien comprendre la place accordée aux usages des automates en lieux publics, il convient de prendre en compte la place accordée au concept d'interactivité au cours de la décennie 80.⁶

À la fin des années 80, dans ce contexte d'expérimentation généralisée, la présentation de simulateurs de pilotage, de jeux très innovants, de volumineuses banques de données images, de fictions interactives ne cesse susciter de nouvelles performances. Pourtant les applications que le public peut voir se limitent, pour l'essentiel, à la vitrine de haute technologie de la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette (CSI), qui après *l'exploratorium* de San Francisco présentait la plus grande collection mondiale de manipulations et d'audiovisuels interactifs.

Dans cette première catégorie d'usages **ludiques et didactiques**, on trouvait de multiples implantations d'automates dans les musées. Ceux-ci voyaient ainsi le moyen de mettre à la disposition des visiteurs des collections ne pouvant être exposées par manque de place, par manque de moyen de protection ou pour les protéger de la lumière par exemple. Le musée du Louvre engagea ainsi une numérisation des images de toutes les pièces exposées afin de produire un vidéodisque interactif qui fut diffusé ensuite sous forme de CD-Rom avant de servir de support à une première génération de sites Internet. L'interactivité avec les visiteurs des musées prit d'autres formes assez spectaculaires inutilisables dans d'autres espaces. C'était le cas de nombreux simulateurs complexes⁷, de dispositifs expérimentant des capteurs multisensoriels (vision, mouvements du corps, bruits, etc.). Des scénarios interactifs faisant intervenir des odeurs étaient aussi expérimentés dans des scénarios interactifs ou lors

² Les *Kid disc* étaient des vidéodisques interactifs qui proposaient plusieurs heures d'animations diverses à partir d'un stock de séquences animées et d'images fixes aux jeunes enfants.

³ Cette initiative connut en réalité un raté technique qui obligea l'animateur à se substituer aux joueurs à leur insu et à opérer tous les choix censés découler des préférences des téléspectateurs.

⁴ Ce scénario interactif, servi par un vidéodisque et un micro-ordinateur, était commandité par le Conseil Général de l'Hérault pour alerter sur les maladies sexuellement transmissibles.

⁵ *Clips en Kit* était une manipulation complexe où le visiteur pouvait s'initier au pilotage d'une régie audiovisuelle lui permettant de générer des effets visuels et sonores sur une séquence enregistrée en temps réel. D'autres visiteurs s'exerçaient alors à des formes d'expression corporelle et vocale dans un studio d'enregistrement mitoyen. À l'issue de cette séquence, le visiteur repartait (théoriquement) avec une vidéocassette où avait été enregistré le résultat de ses manipulations.

⁶ Voir en annexe les travaux et publications auxquels s'est intéressé l'IDATE à cette période, ou bien encore la mise en place du plan « nouvelles images » conduit par l'INA.

⁷ Une des attractions favorites des jeunes visiteurs de la CSI (le *MMU*) consistait ainsi à simuler le pilotage d'un fauteuil à propulsion utilisé par les astronautes.

d'expositions destinées à la découverte des parfums. De telles applications existent encore, mais elles ne recourent plus aux technologies informatiques. Les visites interactives virtuelles, souvent dérivées de jeux d'arcades, étaient parfois exploitées pour faire découvrir des établissements fermés au public ou comme élément promotionnel pour une firme commerciale. Le musée national du Louvre fut un des premiers établissements à proposer une visite virtuelle grâce à un CD-Rom commercialisé, puis à la proposer sur Internet.

C'est dans ce domaine que la recherche d'effets spectaculaires était la plus poussée, avec comme effet de rendre la technique encore plus mystérieuse, et peut-être aussi inquiétante, pour les utilisateurs.

D'autres automates délivraient des informations liées à **l'information et à l'orientation** de clients dans des espaces publics (centres commerciaux, gares et aéroports, salons, etc.) en expérimentant des formules complexes et coûteuses. Ainsi la SNCF expérimenta-t-elle brièvement un automate de guidage dans la gare de la Part Dieu à Lyon (KIM) où le visiteur visionnait en caméra subjective l'itinéraire qui le conduirait au lieu recherché. Le magasin *Le Printemps* n'hésita pas à installer en plusieurs points des automates (MODE) qui permettaient aux clients de formuler leur demande à partir de menus interactifs afin de les guider dans le magasin. Parfois d'autres systèmes économes en moyens furent implantés à grande échelle ; ainsi la RATP dota de nombreux points de son réseau d'automates de recherches d'itinéraires (SITU) qui indiquaient au voyageur comment se rendre en un point et en combien de temps à partir des données en temps réel. Dans ce dernier cas, l'on choisit de délivrer l'information sous forme de tickets imprimés servant à mémoriser les instructions tout au long du parcours. Des bornes plus ou moins bien protégées du vandalisme étaient aussi installées dans des zones industrielles désertes. Jusqu'au début des années 90 ces types d'applications semblèrent promis à un large développement, mais ils furent peu à peu abandonnés et les sites qui les utilisaient revenaient à des formes de signalétique traditionnelles sur panneaux imprimés et balisages des parcours.

Les usages transactionnels constituent la troisième catégorie d'usages qui semblaient promis à un développement rapide. Rappelons que les Distributeurs Automatiques de Billets (DAB) furent installés à Paris dès l'automne 1968 et que l'idée d'utiliser des machines pour effectuer des transactions élémentaires était largement acceptée par les utilisateurs de dispositifs mécaniques. Alors qu'aux USA, des firmes, comme les chaussures *Florsheim*, distribuaient leurs produits sur tout le territoire en utilisant des centaines d'automates interactifs, cette perspective ne séduisit guère les Européens. On vit apparaître des systèmes de réservations de billets de spectacles⁸, puis la SNCF se lança dans un plan d'équipement généralisé du système *Dagober* pour délivrer ses billets grandes lignes, puis ces billetteries automatiques se généralisèrent pour délivrer des produits de plus en plus complexes.

Des dispositifs d'aide à la vente furent expérimentés dans des magasins de vente d'automobiles⁹. La firme KB équipa des points de vente d'automates permettant aux jardiniers d'identifier des parasites et de choisir le traitement approprié. Des fabricants d'huile pour automobiles ou de nourriture pour les animaux installèrent des « Terminaux Information Produit » (TIP) aidant les clients à sélectionner sur les linéaires des produits qui répondaient à leurs attentes précises. Dans ce domaine, les effets d'annonce se multipliaient et les différents fournisseurs de solutions informatiques annonçaient régulièrement des projets de développement de plusieurs milliers d'unités. Mais peu à peu ces innovations disparaissent des magasins qui les expérimentaient. La grande distribution était pourtant toujours annoncée

⁸ Les bornes *Billetel* des magasins FNAC permettaient la réservation et l'achat de billets de spectacles sur tout le territoire français.

⁹ Les agences Peugeot et Renault des Champs Elysées à Paris installèrent des automates permettant aux clients de préparer leur choix avant d'être rejoints par un vendeur qui finalisait la transaction.

comme devant « très prochainement » lancer de grands projets d'utilisation des automates de vente. Après Carrefour, Darty testa le prototype d'un « *robot de confiance* » destiné à équiper tous les magasins¹⁰. Dans le même ordre d'idées, les boutiques virtuelles étaient présentées comme imminentes dès la fin des années 80. Pourtant, à l'heure actuelle, seule l'enseigne Casino est en mesure de proposer de véritables boutiques virtuelles, mais en nombre très limité.



La boutique virtuelle *Casino* de Caen.

La Vente Par Correspondance paraissait, elle aussi, potentiellement, demandeuse de ce type de solutions inscrites dans un processus de dématérialisation des supports de communication marchande. L'expérience la plus aboutie fut celle de la CAMIF qui offrait à ses clients la consultation d'un catalogue stocké dans un premier temps sur un vidéodisque, puis sur un disque dur permettant une réactualisation plus aisée. Toutefois cette offre n'était accessible que depuis les magasins de l'enseigne car il n'existait ni terminaux, ni réseaux compatibles avec un usage domestique de ce catalogue. Les marchands de bien immobiliers, séduits par ces nouvelles techniques de vente en ligne, durent attendre de disposer de solutions plus performantes que le Minitel pour commencer à développer ces activités.

Cette rapide présentation montre la diversité des expérimentations, l'imagination de leurs développeurs, mais aussi leur décalage par rapport aux moyens techniques disponibles et surtout par rapport aux besoins des utilisateurs. Ajoutons aussi que la majorité de ces développements de produits en ligne ou distribués sur des automates pour les trois catégories que nous venons de voir ne s'inscrivaient pas dans une perspective marchande. D'une façon ou d'une autre les produits éditoriaux, les bornes en lieux publics, les manipulations interactives, les billetteries bénéficiaient d'aides publiques transitant à travers des structures de recherche qui participaient à l'élaboration des produits.

1.1.2 Des interrogations à la fin de la décennie 80

La fin de la décennie 80 marquait le passage de la découverte et de l'expérimentation vers une

¹⁰ Ce robot de vente présentait les produits de la marque avec toutes leurs caractéristiques et permettait au client de visualiser son encombrement dans des logements type par exemple. La principale difficulté de cette technique résidait dans la nécessité de graver un nouveau vidéodisque pour chaque mise à jour de la gamme distribuée par l'enseigne.

stabilisation des usages. D'une part, le nombre de micro-ordinateurs domestiques et de connexions aux services Télétel via le Minitel augmentait lentement. Ces objets devenaient pourtant un peu plus familiers. Les fabricants de matériel informatique (IBM, Apple, Bull) ou destinés au commerce (Nixdorf, Olivetti, Alcatel) ont commencé à offrir des solutions industrielles se substituant aux « bricolages » des centres expérimentaux créés en partenariat avec des centres de recherche publique du CNET ou de l'INA (I-Média, Mosaic, Tribun SA, etc.) et à équiper des grands comptes en automates. Parmi ceux-ci les banques ont constitué un marché pionnier dès la fin de ces années 80.

Mais des options technologiques devaient encore évoluer. Ainsi, la gravure des vidéodisques interactifs était complexe et longue et, de ce fait très onéreuse. De plus, les images fixes et animées stockées sous forme analogique sur ce support excluaient tout transfert et traitement d'information dans les chaînes numériques. Pour certains, il apparaissait que l'essor des techniques d'information multimédia numérique ne se ferait pas exclusivement à partir d'automates indépendants, mais que ceux-ci devraient fonctionner en réseau. C'est ce qu'écrivait Olivier BOUILLANT (ingénieur au CCETT) dans son mémoire de fin d'études à l'École Nationale Supérieure des Télécommunications¹¹ :

“Les bornes de deuxième génération seront reliées à un serveur de télégestion, administrateur d'un réseau de bornes. Elles seront reliées par des réseaux à plus hauts débits, type NUMERIS, capables de transmettre rapidement des images et des sons numériques. Elles auront aussi des possibilités d'édition plus évoluées pour gérer efficacement les images codées sous formes géométriques ou photographiques. Ces bornes pourront aussi se connecter aux futurs serveurs multimédias sur NUMERIS et, en mode mixte, exécuter les parties les plus utilisées d'applications en local et, à la demande, se connecter à un serveur distant pour des parties plus rarement utilisées (éventuellement se les faire télécharger). Pour des rubriques utiles mais très peu consultées sur une borne, il peut en effet s'avérer plus économique de consulter à distance, comme un Minitel qui aurait des possibilités multimédia.”

Les usages domestiques, pour l'instant limités par le très faible débit autorisé par le réseau Transpac et les terminaux Minitel, étaient aussi perçus comme de vrais facteurs de développement des transactions interactives. Cette carence de moyens techniques domestiques était compensée par des perspectives de développement d'usages commerciaux sur des automates en lieux publics ainsi que le préfiguraient les bornes Billetel, mais aussi des postes de réservation de location d'automobiles (AVIS) ou des bornes de réservation hôtelières. Il y eut donc à cette période un véritable intérêt pour développer les fonctions des automates transactionnels en leur ajoutant des fonctions télécommunicantes. Précisons aussi que, outre les fonctions commerciales en ligne, les procédures de télémaintenance étaient une condition de leur essor. En effet, chaque *bug* de l'appareillage informatique faisait l'objet d'une relance du système opérée sur le site par un agent de maintenance. Cette contrainte avait pour effet un grand nombre de machines hors service qui décrédibilisaient la fiabilité de ces techniques.

¹¹ Olivier BOUILLANT, “Les bornes multimédia vers une deuxième génération”, 1989 rapport polycopié, 76 pages.

1.2. Vingt ans entre deux questionnements ; un même monde ?

1.2.1 *l'informatique et la relation Homme/Machine viennent d'entrer dans la vie quotidienne de la moitié des Français.*

La digitalisation généralisée de la société annoncée dès les années 80 [Mercier & alii, 1984] s'est effectivement révélée dans les espaces de la vie sociale ordinaire et non plus simplement dans des espaces professionnels confinés. Même si l'ordinateur n'est pas entré dans les foyers aussi massivement et rapidement qu'on l'annonçait voici vingt ans¹², les applications informatiques se sont étendues à de nouveaux secteurs d'activité. Les pratiques individuelles des machines à communiquer se sont multipliées obligeant chacun à acquérir les rudiments de savoir-faire nécessaires à l'utilisation d'objets d'usage quotidien. Depuis la cafetière électrique jusqu'à « l'ordinateur de bord » de son automobile en passant par les jeux électroniques des enfants ou au paiement de son plein de carburant, chacun est confronté à des procédures de dialogue Homme/Machine. Les lieux publics ne représentent donc évidemment pas l'unique espace d'acculturation et d'expansion des usages de services interactifs publics. La pratique privative des TIC s'est largement banalisée avec l'usage du téléphone portable dont la multiplication n'était pas envisagée à un tel rythme durant la décennie 80. En acquérant un caractère privatif, souvent très intime pour son possesseur¹³, la relation avec la machine cesse à présent d'être perçue comme contre-nature. À la permanence du lien avec la tribu, la connexion au monde via les machines est revendiquée comme un service universel dû à chaque citoyen.

À partir de cette revendication, *l'Internet pour tous* a cessé d'être seulement un slogan pour devenir un enjeu politique à atteindre à la fois au niveau national, mais aussi largement repris à l'échelle régionale et locale. Pour le conseil régional de Bretagne cette question dans le a cessé d'être seulement un slogan lorsqu'il initia le programme des *Cybercommunes*¹⁴ afin que chaque Breton ait accès à un point Internet à moins de 20 kilomètres de chez lui. De même les *téléprocédures* et informations gouvernementales délivrées sur les sites «.gouv» témoignent de la rapide prise en compte de l'importance du développement de ces pratiques. La réduction de la fracture numérique constitue ainsi depuis plus de dix années un véritable enjeu pour les pays occidentaux.

Dans ce mouvement d'acculturation informatique et réseautique massive, la place accordée aux lieux publics comme espaces de formation et de découverte a bien évidemment été fortement réduite. Mais ce mouvement a curieusement fait disparaître dans le même mouvement des applications qui paraissaient donner satisfaction aux utilisateurs. Ainsi les systèmes d'aide à l'orientation dans les espaces publics, si largement testés sous toutes leurs formes, ont disparu des prestations offertes via les automates. D'autres applications ont très peu évolué ou n'ont toujours pas connu de diffusion massive ; les caisses automatiques des supermarchés, les simulateurs d'agencement d'espaces, les cabines d'essayage virtuel, entre autres, demeurent très rares en 2008.

¹² Le rapport du CREDOC sur *la diffusion des technologies de l'information dans la société française* de 2007, indique que 35% de la population n'utilise jamais d'ordinateur ni au domicile, ni au travail. Le taux d'équipement des ménages de 66% ne doit pas occulter de très grosses disparités dans les fréquences d'utilisation.

¹³ Une étude réalisée par la SOFRES pour l'Association Française des Opérateurs Mobiles (AFOM) en novembre 2005 indiquait par exemple que seulement 15% des portables sont jetés lors d'un renouvellement. Une étude anglaise « the mobile life » conduite à la même période confortait cet attachement intime à l'objet téléphonique cf. ; www.mobilelife.co.uk

¹⁴ Voir les études du Marsouin sur ce sujet :

http://www.marsouin.org/article.php3?id_article=14

http://www.marsouin.org/article.php3?id_article=187

1.2.2 Le lieu public comme extension de l'espace privatif et professionnel.

Pourtant le lieu public a continué à être travaillé par la question des usages des TIC. Il est surtout une continuité directe des autres espaces de vie en essayant de réduire la rupture des pratiques dans ces lieux intermédiaires. La pratique professionnelle s'est peu à peu affranchie de la dépendance des équipements fixes pour un certain nombre de travailleurs. Ainsi, une étude conduite en partenariat avec le CNET en 1986¹⁵ nous avait permis de mesurer combien les espaces-temps de travail s'étaient modifiés avec l'usage des technologies embarquées comme le radio-téléphone dans un premier temps. Puis la miniaturisation et l'accroissement de la puissance des machines ont manifesté les effets de la loi de Moore sur l'organisation professionnelle de ces métiers. Les ordinateurs portables, les imprimantes miniaturisées ont transformé le métier de ces commerciaux qui ont peu à peu intégré des fonctions de secrétariat dans leurs pratiques. Des espaces-temps réputés peu productifs comme les transports et les lieux d'attentes, mais aussi de restauration ou repos sont devenus des prolongements, si ce n'est des substituts, des bureaux professionnels. Le lien permanent avec l'entreprise d'appartenance pour transmettre des sommes de données en expansion s'imposait pour parachever la transformation des métiers. Les lieux publics et applications collectives ont, là aussi, été considérés comme des succédanés à l'absence de moyens de transmission individuels. Des perspectives avancées allèrent dans le sens de l'implantation de postes de travail transitoires dans des halls des gares ou d'aéroports par exemple¹⁶. Les TIC dans les espaces-temps intermédiaires retrouvèrent alors un intérêt éphémère tant que les connexions ADSL ne se généralisèrent pas et que les performances des terminaux de communication individuelle restaient encore insuffisantes eu égard aux besoins des professionnels.

Ces mêmes espaces répondaient aussi à des attentes privées visant à conserver le lien virtuel avec ses groupes d'appartenances comme le montrent les travaux conduits sur ces questions tout au long de la décennie 90. Bien évidemment le téléphone portable était et demeure le principal d'entre eux [Jauréguiberry 2003]. Mais l'hybridation des codes de communication entre écriture et oralité constitua aussi une mutation importante où la place des lieux publics n'est pas totalement absente. Les SMS répondent à ces exigences économiques pour leurs auteurs tout en s'inscrivant dans une culture de la différence pour les adolescents [Pasquier 2005], c'est aussi une forme de communication qui réintroduit une forme d'intimité au sein d'environnements qui ne s'y prêtent pas. C'est en cela que l'on peut considérer que le lieu public a aussi contribué à favoriser l'invention de nouveaux codes de communications qui furent déclinés sous des formes bien différentes, du SMS au mail, ou avec le *chat*. La mobilité des outils de communication privés a constitué la valeur positive des *media* de communication de la décennie 90 au détriment de tout autre réponse du type borne d'information. De fait les rares expérimentations de lieux de rédaction publique de messages écrits, dans la lignée des Minitels, ont fait long feu.

Toutefois ces lieux continuèrent à familiariser des populations plus larges aux pratiques de communication privée sous le regard public. Alors qu'aucun automate, même dans des espaces muséographiques dédiés à cet usage¹⁷, ne parvenait à faire accepter de parler devant

¹⁵ *Étude de faisabilité, application au développement d'une borne multiservices*, Rapport CNET, Lannion A, Groupement TSS, et Observatoire des NTIC et des Métiers, Département Information Communication IUT de Lannion, juin 1996, 112 p.

Auteurs: Annie BARON, Loïc CHAPRON, Maura LEE, Yvon ROCHARD, Denis RUELLAN, Daniel THIERRY.

¹⁶ Ibidem

¹⁷ La manipulation «*modulation du son*» de la CSI où les usagers étaient invités à émettre des sons devant un

un micro dans un lieu public, le succès des *kits mains libres* montre que cette gêne a très largement disparu. Dans ce cas précis, la monstration de la maîtrise technique et l'appartenance au groupe des « modernes » passe par une exhibition exacerbée des pratiques en lieux publics. Lorsque cette exhibition perd son caractère distinctif, on assiste à une réappropriation des pratiques et à l'élaboration des comportements normalisés par le collectif social¹⁸, puis l'intégration de la norme dans les codes individuels de bonne conduite. Dans ce lieu de passage, les pratiques de communication personnalisée ont aujourd'hui évincé les offres de services de communication intégrées sous forme d'*automates à tout faire*, chacun ayant « bricolé » son propre dispositif privatif. Et, si les pratiques sous le regard des autres posent beaucoup moins de problèmes, l'appropriation d'une procédure commune de communication avec la machine n'est pas pour autant acquise au plus grand nombre. Le passage de l'utilisation individualisée du téléphone portable multifonction à l'usage collectif d'un dispositif de communication mono-service n'est pas aussi simple qu'on pourrait le penser au vu de ce qui précède.

1.2.3 Une nouvelle donne : ergonomie, technologie, produits et usages télécommunicants

Cette première partie de l'étude n'étudie pas les questions liées à l'ergonomie des interfaces ou des programmes utilisés en lieux publics. Pourtant celle-ci conditionne encore l'appropriation ou le rejet d'une offre de services. Voici vingt ans, l'ergonomie des programmes et dispositifs interactifs restait, à de rares exceptions près [Naël, 1988, 1990], une question sans intérêt pour les concepteurs d'automates innovants. Nous trouvions des concepteurs de matériel professionnel qui s'en tenaient avec prudence aux solutions éprouvées par des applications professionnelles, notamment dans le secteur bancaire. Mais pour le reste, des difficultés persistaient. À commencer par les bornes elles-mêmes qui n'étaient souvent même pas identifiées comme telles dans un ensemble de mobilier public ou elles étaient en panne ou encore elles avaient un fonctionnement incompréhensible pour un novice (temps de réponse trop long en particulier). De nombreuses formes étaient expérimentées allant du distributeur d'information très discret et efficace de la RATP (bornes SITU) jusqu'au spectaculaire « robot de confiance » qui enveloppait les clients des centres Darty qui s'en étaient équipés, d'autres applications muséographiques pouvaient offrir de très confortables fauteuils pour accueillir les usagers. L'accessibilité des automates eux-mêmes n'était pas garantie à tous les usagers. Ainsi les bornes bancaires de simulation de la BNP ne pouvaient être consultées qu'en se penchant dessus, ce qui en interdisait l'utilisation aux clients en fauteuil ou aux personnes de petite taille. La hauteur de l'écran variait par ailleurs considérablement sans justification et proposait des angles de lecture qui étaient trop souvent incompatibles avec l'éclairage ambiant. Les écrans tactiles, encore bien fragiles, étaient très sensibles aux utilisations intenses et aux salissures qui en découlaient. Par ailleurs cette interface était encore mal connue¹⁹ et mal maîtrisée par des usagers qui ne parvenaient à contrôler les commandes dans des zones de contrôle mal définies et peu sensibles. Il fallait souvent expliquer à l'aide de sérigraphies apposées sur les bornes comment fonctionnaient ces écrans, ce qui n'empêchait pas certains utilisateurs de chercher en vain des boutons de commandes autour de la borne.

Lorsque l'on n'utilisait pas les écrans interactifs, les sérigraphies sensibles étaient utilisées

micro connaissait un taux de refus d'utilisation très élevé lors du test de 1988.

¹⁸ Voir les consignes sur le bon usage du téléphone portable en lieux publics qui ont fleuri en divers lieux : cinémas, théâtres, trains, etc.

¹⁹ Toutefois, les lieux publics commençaient à habituer les visiteurs à leur usage à tel point qu'une observation menée dans le hall d'accueil du centre Beaubourg en novembre 1988 montrait une grande proportion de personnes venant toucher des écrans d'information non-interactifs.

pour communiquer avec l'ordinateur (Digiplan du métro lyonnais, borne KB, etc.), des systèmes de boutons complexes ou de claviers physiques se complétaient parfois pour établir un dialogue où l'utilisateur ne savait que faire pour avancer. Des dispositifs très fragiles comme les *joysticks* durent être abandonnés rapidement alors que des *trackballs* (souris à l'envers) étaient trop difficiles à manipuler pour des personnes inexpérimentées. D'autres systèmes aussi fantaisistes qu'inefficaces et fragiles se multipliaient, principalement dans les musées, et conduisaient au constat que la maîtrise des seules interfaces captait l'essentiel de l'intérêt des utilisateurs²⁰.

Outre les erreurs de choix des interfaces de communication de l'homme vers la machine, les réponses étaient délivrées sous des formes très variées qui ne répondaient pas forcément aux besoins de la fonction qu'elles devaient remplir. Ainsi que nous l'avons déjà évoqué, des automates d'aide à l'orientation ne délivrant aucune trace écrite s'avéraient d'autant plus inefficaces qu'ils ne s'inséraient pas dans une offre de signalétique plus complète. Des informations étaient trop souvent délivrées sous une forme sonore qui n'autorisait ni pause, ni retour en arrière, et ne fixait pas la mémoire visuelle de l'utilisateur. Dans les deux cas, les meubles n'étaient pas conçus pour permettre au moins une prise de note en s'appuyant sur une zone prévue à cet effet. L'usage de dispositifs sonores présentait en outre le défaut d'une forte pollution sonore de l'espace qui ne rendait pas pour autant le message audible. Quand la distribution de traces écrites était pensée dans le dispositif cela posait toutefois d'autres problèmes, purement techniques, compromettant la qualité du service. Ainsi l'alimentation en papier et encre devait être assurée régulièrement ce qui supposait la présence à proximité d'un agent d'entretien (souvent chargé aussi de nettoyer l'écran tactile devenu trop sale pour fonctionner). Outre le coût de ces fournitures, les bornes offrant ces services étaient souvent l'objet de dégradation du type incendie volontaire des rubans de papier à l'intérieur de la borne.

La navigation au sein des programmes souffrait aussi d'expérimentations de formes d'écritures encore très inabouties. Les arborescences étaient souvent utilisées de façon très primaire n'autorisant aucun court-circuit dans le programme aussi longtemps que les logiques hypertextuelles ne furent pas mises en place. Les ordinateurs MacIntosh connurent un temps un intérêt très fort grâce à l'usage de la première application hypermédia (HyperCard) fournie avec les systèmes d'exploitation dès 1986 en France. Mais les applications qui résultaient de cette utilisation tâtonnante mettaient plus en avant les logiques d'ingénieurs que les logiques d'usages [Perriault, 1989] et l'utilisateur attendait souvent longtemps une réponse claire à une question simple. La surenchère multimédia des différents automates aboutissait elle aussi à produire des aberrations du point de vue des fonctionnalités. Ainsi, en s'efforçant de fournir des séquences vidéos animées on s'encombrait d'un lecteur de vidéodisques plus ou moins bien piloté par un ordinateur dont le processeur n'était pas capable de traiter rapidement toutes les informations qu'il gérait alors. L'insistance à afficher des séquences vidéos dans des programmes d'information interactive entraînait en conflit avec les attentes d'usagers venus chercher une information rapide sur un sujet qu'ils approfondiraient ultérieurement. Cette remarque vaut pour les séquences didactiques des musées, mais on retrouvait souvent la même volonté sur des stands de salon professionnels ou des espaces d'aide à la vente.

Le recours aux logiciels hypermédiés ne facilitait pas pour autant la circulation et le repérage dans les programmes et si les intentions métonymiques du voyage [Marchand, 1985] étaient souvent présentes, la réalité était souvent labyrinthique pour l'utilisateur. La difficulté

²⁰ Les entretiens conduits à la CSI montraient que « l'intérêt pour la manipulation » était souvent cité en premier lieu quand on demandait à l'utilisateur ce qu'il retirait d'une manipulation interactive.

commençait déjà parce que les concepteurs se basaient implicitement sur une maîtrise supposée de l'usage de l'Internet par l'ensemble des usagers (ils représentaient moins de 50% de ceux-ci en réalité). En fait les concepts de base de la navigation et les termes associés n'étaient pas connus. Ainsi, les « *pages écran* », les « *menus* », « *menu principal* » ou « *sommaire* » qui balisaient souvent seuls les parcours étaient des termes absconds pour des usagers qui ignoraient ce que « *cliquer* » signifiait. Les procédures issues des pratiques informatiques ne facilitaient pas cet échange ; il était ainsi à peu près toujours nécessaire de valider toute commande effectuée dans le programme. Si cette précaution est nécessaire dans une pratique professionnelle, elle n'a pas de sens pour un visiteur qui vient d'indiquer clairement sa requête. Bon nombre d'interactions s'achevaient ainsi en raison de cette incompréhension d'un processus nouveau.

Beaucoup d'autres éléments entraînaient des abandons suite à des échecs. Ainsi les procédures de navigation pouvaient varier d'une partie du programme à une autre, de même que les pictogrammes associés aux boutons de commandes. L'absence de manifestation de la prise en compte des entrées des commandes de l'utilisateur (par un bruit ou une modification de l'état de l'écran) entraînait une succession de commandes similaires qui avaient pour effet, dans le meilleur cas, de bloquer la consultation et bien souvent de faire quitter l'application. Les procédures d'accès à des données, ou leur traitement, étaient parfois tellement longues que l'utilisateur partait bien avant d'avoir eu le résultat de sa requête. Certaines applications obligeaient l'utilisateur à réinitialiser le programme laissé en suspens par la personne qui l'avait précédé et bien évidemment cette manipulation n'était pas faite ou pas comprise lorsque que l'on parlait de « R.A.Z » pour « Remise A Zéro ».

En 2008 de gros progrès de la qualité d'offre de service

L'inventaire des incongruités relevées lors de l'évaluation des automates interactifs à la fin des années 80 pourrait être prolongé de la sorte sur de nombreux autres points. On constate avant tout que les procédures unifiées et les protocoles ergonomiques utilisés aujourd'hui ont fait disparaître ces errements. L'automate ne réserve plus son lot de surprises à l'utilisateur et le rend sans doute moins séduisant pour cette raison pour les curieux passant à proximité des automates. Les applications muséologiques comme celles de la CSI se sont très largement uniformisées et procèdent à peu près toutes de la même façon pour conduire l'utilisateur à réfléchir au sujet qui lui est proposé. Pour cela les bornes de la CSI parviennent mieux à leurs objectifs didactiques en 2008 qu'elles ne le faisait en 1988, mais avec beaucoup moins de fantaisie. On distingue aujourd'hui une batterie de manipulations centrées sur un seul propos et servies par un programme très bref et qui cerne le sujet de façon à ce que la manipulation soit réduite. Il subsiste encore des animations interactives dont le sujet destiné aux plus jeunes populations se dissimule derrière de spectaculaires animations telles que celles qui parsemaient le parcours de « *l'ExpoCrad* » en 2007. Ici les enfants étaient invités à découvrir une « *exposition qui s'adresse aux 5/12 ans et dédramatise nos petits travers quotidiens (rots, pets, vomis, odeurs, etc) pour faire comprendre le fonctionnement du corps humain* ».

La machine à roter de l'ExpoCrad Les sages automates didactiques de l'espace « sons »



Les procédures de consultation d'informations et de transactions s'opèrent de façon similaire sur l'ensemble des automates et les savoir-faire acquis sont aisément transposables entre un distributeur d'essence et un distributeur de titres de transport. Les automates d'aide à l'orientation ont abandonné les procédures complexes au profit de menus simplifiés et pour la plupart d'entre eux, ils ont renoncé à multiplier les offres de services annexes. Il existe toutefois des contre-exemples tels que l'automate d'information du conseil général du Morbihan véritable machine à informer exhaustivement les touristes sur les ressources locales.

La complexité du fonctionnement qui permet, notamment, de se connecter à l'Internet rebute l'utilisateur qui, dans les lieux non abrités où sont implantés ces automates, n'est guère disposé à une longue consultation.

***L'automate du conseil général du Morbihan :
un exemple d'automate à tout faire devenu rarissime.***

Les écrans tactiles n'intriguent plus les passants, mais leur utilisation a été réservée pour des usages où ils s'imposent ou bien à des espaces protégés (magasins, musées, salons, etc.). Les touches de fonctions ont bien souvent pris la relève pour une plus grande efficacité (précision, sensibilité, solidité).

Les publics, tous plus ou moins habitués à utiliser au quotidien des télécommandes, des programmes d'automates ménager, des téléphones et, bien entendu, pour beaucoup, des ordinateurs, tâtonnent beaucoup moins pour découvrir intuitivement comment fonctionnent les appareils mis à leur disposition en lieu publics. L'enjeu d'image n'est plus présent pour eux dans ces espaces publics et cela facilite la spontanéité.

II) MÉTHODOLOGIE

L'étude des comportements et attitudes des utilisateurs à l'égard de l'offre de services à l'aide d'automates interactifs repose en premier lieu sur des observations *in situ* et sur des entretiens avec les usagers. Les discours d'acteurs concernent les offreurs de services et concepteurs de programmes d'une part et les offreurs de service en lieux publics d'autre part. À ces catégories principales, s'ajoutent aussi les opinions ou observations de personnels d'accompagnement des utilisateurs sur les sites publics.

La méthodologie adoptée pour l'étude de 2008 s'efforce de reproduire, avec de moindres moyens, les principaux apports des études menées voici vingt ans²¹. Un choix de terrains plus restreints s'est imposé en écartant une comparaison plus précise des espaces muséographiques pourtant grands utilisateurs d'animations interactives. Le choix a été fait de s'intéresser davantage à des usages concernant des populations a priori peu concernées par les usages de terminaux informatiques se retrouvant dans une obligation de les utiliser. Ici l'importance du résultat est devenue un critère essentiel qui nous a fait privilégier une agence de l'ANPE pour une partie de l'étude. L'autre terrain, les automates de vente de la SNCF dans une grande gare, permet la comparaison avec l'étude des sites publics menée antérieurement ainsi qu'une évaluation de la familiarité avec des automates qui sont implantés depuis plus de vingt ans dans un même lieu. Le choix des deux terrains différencie une situation de rupture (l'ANPE) où les automates se substituent à des informations par affichage et interaction avec des hôtes d'accueil et une situation de familiarité avec la présence des machines. Dans les deux cas, la situation de nouveauté face à l'introduction d'usages des ordinateurs n'existe plus, mais la situation de rupture, quand elle existe, peut provoquer des réactions intéressantes à enregistrer.

Par ailleurs les conditions d'utilisation très différentes peuvent faire émerger des comportements ou des discours assez éloignés. Sur les distributeurs de billets et d'informations de la SNCF, le temps économisé est un facteur important pour une fonction assez anodine (mais pas exempte de stress pour l'utilisateur). Dans une agence de l'ANPE, la qualité et la richesse de l'information liée à un enjeu très fort priment sur la rapidité. Cette différence est susceptible de produire des effets caractéristiques.

II.1 nécessité de conformer la méthodologie à des contraintes de 1988.

Pour permettre les comparaisons la méthodologie adoptée doit être la plus proche possible dans les deux études. Les situations d'utilisation, l'attitude des utilisateurs, le regard porté sur les automates ont beaucoup changé, ce qui a nécessité quelques aménagements.

II.1.1 La méthodologie de 1988

En 1988 la mise en place de bornes interactives était très récente et suscitait beaucoup de curiosité de la part des visiteurs des espaces où elles étaient implantées. La façon dont les utilisateurs dépassaient leurs premières appréhensions variait selon les individus en donnant lieu à divers comportements d'approche. De même on repérait deux grands types d'attitudes durant l'interaction : la posture « installé » où la personne est en situation de face à face avec l'écran, et la posture « de passage » où la personne, souvent de profil, manifeste un intérêt

²¹ Études conduites par le GRESEC de l'Université de Stendhal-Grenoble 3.
<http://www.u-grenoble3.fr/GRESEC/>

discret pour le dispositif. Ceci était appréhendé d'une part par l'observation directe et, à plus grande échelle, par l'enregistrement systématique sur support vidéo des interactions durant 18 journées entières à la CSI. Ceci avait pour objectif de vérifier si la présence d'autres personnes devant ou autour de cette borne favorisait ou non l'utilisation.

Les observations *in situ* se faisaient à l'insu de l'utilisateur en se plaçant suffisamment loin derrière lui pour qu'il ne modifie pas son comportement en fonction de la présence d'un observateur. En effet, nous remarquons que lorsque qu'un autre utilisateur potentiel s'approchait du dispositif, les comportements changeaient fortement en accentuant très fortement les expressions. Dans certains cas, il s'agissait d'agacement exprimé à haute voix ou par des gestes de dépits, mais dans d'autres cas une désinvolture affectée s'efforçait d'exprimer une supposée familiarité avec l'innovation technologique.

L'objectif de ces observations n'était pas de vérifier si les procédures d'interactions anticipées par les concepteurs des applications étaient bien suivies, mais de caractériser l'attitude des utilisateurs à l'égard de l'offre de service. Il n'était donc pas nécessaire de suivre en détail l'interaction et de noter les errements et erreurs potentiels qui l'accompagnaient. Cependant la fin de l'interaction était repérée afin de voir si celle-ci avait été conduite à son terme et si l'utilisateur avait satisfait ses demandes.

Les premiers tests d'observation ayant montré que, contrairement aux présupposés des concepteurs, la consultation des programmes des automates n'était pas nécessairement une activité solitaire. Nous avons alors intégré l'observation des membres du groupe (ou couple) dans nos grilles d'observation. Il était ainsi intéressant de noter comment s'effectuaient les échanges des rôles entre « pilotes » et « spectateurs » durant l'interaction.

Le regard porté sur les environs des automates permettait aussi de connaître la sensibilité des utilisateurs aux perturbations en provenance de l'environnement et plus particulièrement de voir si cela pouvait conduire à l'abandon de l'interaction en cours.

D'autres éléments figurant dans la grille d'observation ont permis de cerner au mieux les caractéristiques des usagers en termes de sexe et d'âge en essayant de les comparer avec les données concernant l'ensemble des visiteurs de l'espace d'implantation. Les durées des interactions étaient aussi comparées à celle qu'avaient prévue les concepteurs.

Les entretiens rapides de l'ordre d'une à trois minutes résultent d'une série d'entretiens tests qui avaient été conduits au courant de l'année 1987 et avaient montré les points importants à conserver pour notre problématique. La prégnance des discours des fournisseurs d'automates eux-mêmes nous avaient préparés à rencontrer des populations hostiles, voire effrayées, par ces nouvelles machines intelligentes avec lesquelles on leur proposait de dialoguer. Les premiers questionnaires intégraient ainsi des questions sur leur identification à un bestiaire imaginaire en référence aux travaux d'Anne-Marie Laulan conduits auprès d'agriculteurs à qui l'on demandait d'associer le Minitel à des figures animales.²²

Ces entretiens présentaient un tronc commun pour l'ensemble des applications et étaient suivis de points portant surtout sur l'ergonomie de chaque dispositif et sur la qualité de l'information délivrée. Ce dernier travail faisait apparaître que les automates étaient alors surtout perçus comme des objets ludiques disposés dans les lieux publics.

La première chose qui nous intéressait était de mieux connaître les usagers (âge précis, profession, niveau d'études et CSP). En effet de nombreux acteurs présupposaient que ces nouvelles technologies concernaient alors seulement des catégories particulières de populations que les études permettraient d'identifier.

La familiarité avec l'innovation était appréhendée à partir de trois questions portant sur

²² LAULAN Anne-Marie, *La résistance aux systèmes d'information*, Paris, Éditions RETZ, 1985, 174 p.

l'usage de l'ordinateur, de la télématique (Minitel) et de l'audiovisuel. Trois items venaient compléter cette approche en évaluant l'intérêt porté à la science-fiction, aux nouvelles technologies et aux jeux vidéo afin de vérifier si ces utilisateurs pouvaient, d'une façon ou d'une autre, être apparentés au groupe des « pionniers ». Enfin, on demandait à l'utilisateur si c'était la première fois qu'il utilisait un automate interactif dans un lieu public et si cette démarche était spontanée pour lui.

La satisfaction de l'utilisateur était évaluée en demandant si la machine avait répondu à ses attentes (l'information était alors comparée à ce que l'observation avait indiqué). On évaluait également la qualité des informations délivrées par le (ou les modes d'emploi) et l'appréciation globale de la facilité d'utilisation du dispositif. Les études menées à CSI avaient, par ailleurs, approfondi l'évaluation de l'ergonomie des bornes (confort, lisibilité, interface, aide contextuelle, etc.) ce qui ne nécessitait pas d'alourdir le questionnaire pour obtenir des informations similaires.

La concurrence entre l'Homme et la Machine très présente était abordée par une question portant sur la préférence entre une machine et une hôtesse assortie d'une question ouverte sur le fondement de ce choix. Enfin plusieurs de ces critères (rapidité, exactitude, compréhension de la demande, convivialité de l'échange) venaient compléter ce point.

Les évolutions de la méthodologie en 2008

Des pré-études menées au cours de l'année 2007 avaient montré des changements manifestes dans l'attitude des usagers. Il n'était donc pas nécessaire de revenir sur des aspects particuliers de la perception des automates qui avaient retenu notre attention voici vingt ans. C'est pourquoi le processus a été allégé afin de centrer l'attention sur les perceptions des usages et des fonctionnalités afin de repérer les changements s'ils existent. Toutefois il n'était pas question de renoncer à connaître les autres pratiques des TIC chez les utilisateurs des bornes, il fallait pour cela au moins substituer l'Internet au Minitel. La question de la concurrence entre l'homme et la machine reste présente, mais en termes de performances, c'est pourquoi nous avons maintenu plusieurs items sur ces questions.

Et, enfin, des questions sur les intérêts pour l'innovation ont été conservées pour vérifier si celle-ci occupait toujours la même place dans l'esprit des usagers.

Les détails de la méthodologie sont exposés dans les rapports d'études qui vont suivre.

III. LES RÉSULTATS DES ÉTUDES

III.1 L'agence ANPE de Lannion

Le terrain d'une agence de l'ANPE

Pour appréhender la réceptivité des publics non professionnels vis-à-vis d'une information publique dispensée par un automate interactif nous souhaitons conduire une étude sur un terrain où l'information dispensée présente un enjeu important pour l'utilisateur. Plusieurs types de structures pouvaient répondre à notre cahier des charges, mais l'opportunité de travailler dans une petite ville et auprès d'un public peu familiarisé avec les usages des automates nous ont fait choisir à Lannion (22) une agence de l'ANPE. Ce qui nous a tout particulièrement décidé était le fait que cette agence locale venait de faire le choix de passer d'une information multimodale (mais surtout par affichage papier) au tout électronique grâce à des bornes interactives.

Ce terrain a bénéficié du retour d'expérience de deux hôtesses de formation travaillant pour une société sollicitée pour accompagner les nouveaux usagers dans leurs premiers pas avec les automates interactifs. Nous rendons compte brièvement ici de l'essentiel de leurs remarques qui nous ont aidés à mieux comprendre ce que nous observions (voir les entretiens en annexe 1).

Les trois animatrices, présentes deux jours par semaine depuis plus de quatre mois au moment des entretiens, signalent surtout qu'au début de leur intervention, elles ont observé que certaines personnes faisaient demi-tour en voyant les automates. L'absence d'information préalable a fortement décontenancé des usagers de l'ANPE et, par crainte d'incompétence ou par refus symbolique, de nombreuses personnes cessèrent de fréquenter le site. Toutefois, elles indiquent que, pour les personnes qui n'ont pas eu cette attitude, l'assistance a rapidement porté ses fruits. Ces entretiens nous ont surtout alertés sur la triple difficulté rencontrée lors de l'usage des automates :

- 1 : Il faut faire l'effort d'apprendre à utiliser un dispositif technologique qui peut s'avérer être complexe à maîtriser,
- 2 : il faut ensuite appréhender les techniques de navigation sur le site *anpe.fr*
- 3 : il faut décrypter la terminologie employée par l'agence alors que jusqu'à présent une traduction était opérée par les conseillers lors des entretiens.

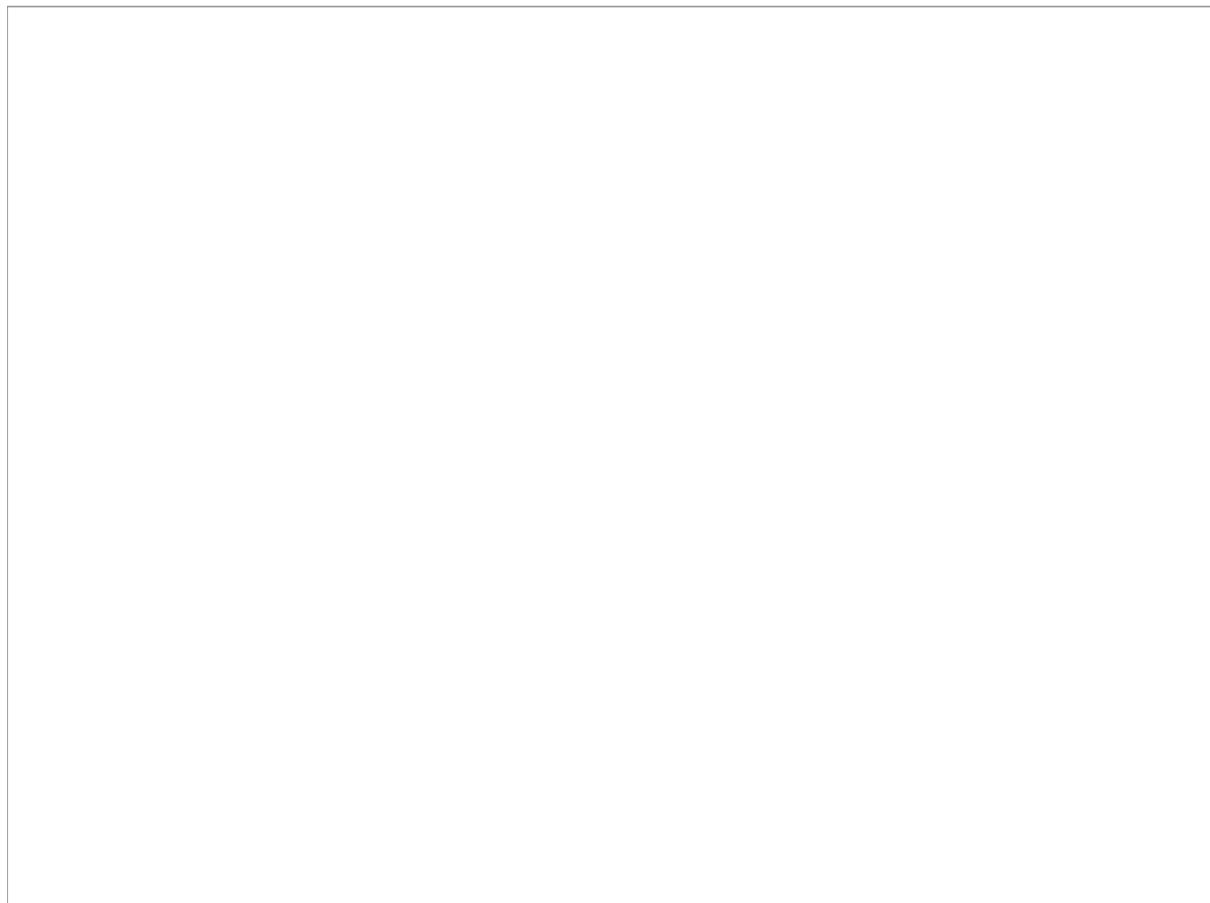
Pour le reste, l'observation à l'insu des usagers est aisée à mener puisque ceux-ci sont fortement absorbés par la tâche. Les locaux se prêtent très bien à l'observation simultanée de plusieurs personnes et facilitent donc la collecte d'entretiens à l'issue des consultations.

Ces entretiens ne sont pas toujours faciles à obtenir car les personnes présentes se sentent parfois dans une situation d'évaluation liée à leur statut de demandeurs d'emploi. Par ailleurs l'imminence d'un entretien ne les rend pas très disponibles pour répondre à nos questions. Les entretiens avec les formatrices nous ayant alertés sur les trois niveaux de difficultés, il a été nécessaire de bien reprendre sur quoi portait chaque question.

III.1.1 Les observations

Les observations ont toutes été menées dans l'espace d'accueil de l'agence ANPE de Lannion

(22). Dans cet espace sont installées deux bornes traditionnelles avec des écrans horizontaux inclinés et 4 bornes constituées d'un moniteur, d'un clavier et d'une souris. Deux autres micro-ordinateurs, eux aussi équipés d'écrans, de claviers et de souris sont disposés sur deux tables adjacentes, mais, dédiés à d'autres fonctions, ils n'ont pas fait l'objet d'observations. Dernier élément de l'équipement informatique de ce site : une imprimante en réseau est connectée à chacun des postes et permet l'impression à la demande de pages écran.



Site des postes en libre consultation (point de vue de l'observateur)

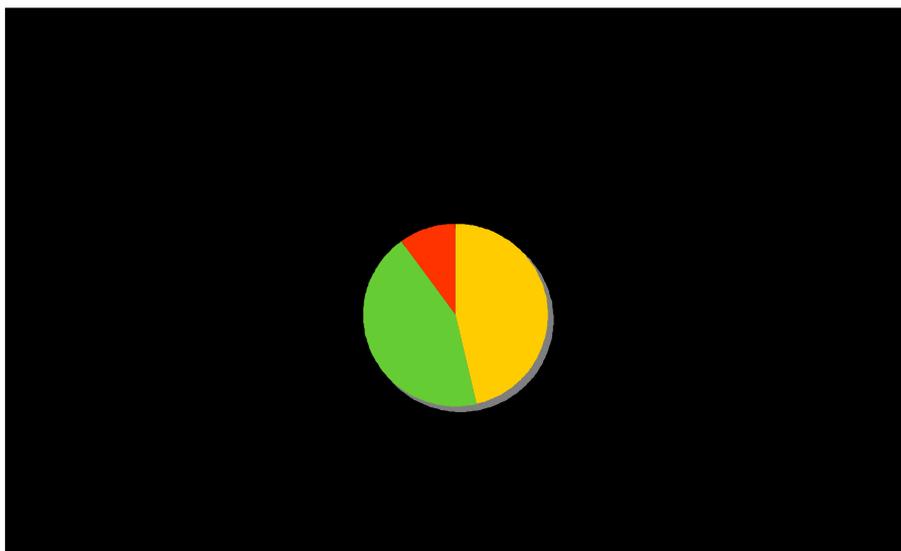
Les deux bornes traditionnelles et l'imprimante en réseau (point de vue de l'observateur)

Ces bornes permettent aux usagers d'accéder au serveur *anpe.fr*, mais n'offrent aucune fonctionnalité ou information spécifique au lieu d'implantation. Nous observons donc, d'une part, les difficultés des usagers à naviguer dans un site d'information plutôt difficile à utiliser selon les dires des usagers et, d'autre part, les difficultés pour maîtriser l'utilisation des interfaces des automates eux-mêmes. Une des difficultés assez souvent observée est liée au manque de précision du pointeur que manipulent les utilisateurs soit à l'aide d'une souris (postes sur PC), soit à l'aide d'un TrackBall (bornes classiques).

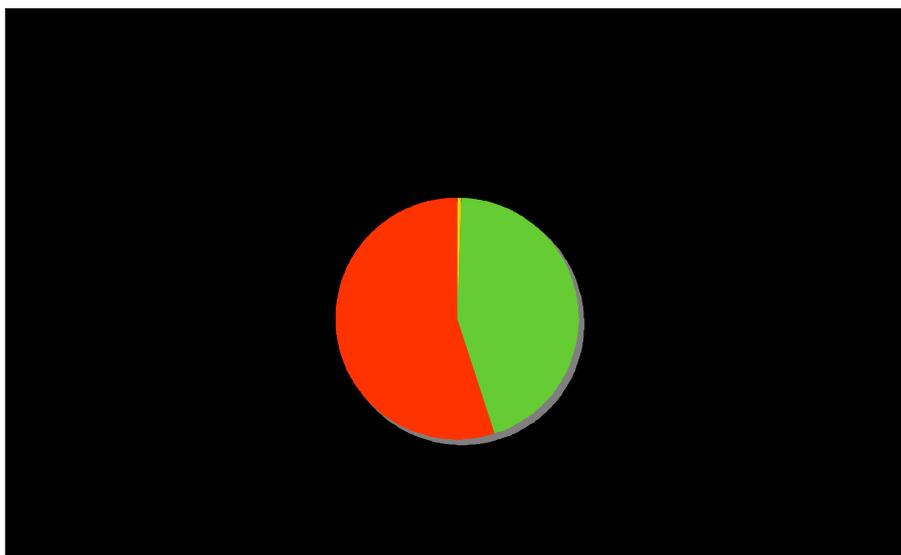
Conformément à la méthodologie de 1988, les observations sont menées *in situ*, à l'insu des utilisateurs, à une distance permettant de suivre le déroulement des interactions page par page sans toutefois en lire le contenu. La présence de la conseillère informatique sur le site a parfois perturbé l'observation dans la mesure où les personnes qui connaissaient des difficultés faisaient appel à cette personne et cela a, bien sûr, modifié les résultats quantitatifs de cette série d'observations.

Les analyses portent sur un corpus de 160 observations d'usagers de bornes interactives à l'agence ANPE de Lannion. Ces observations ont toutes été décrites intégralement à l'aide d'une grille déjà utilisée en 1988 ce qui favorise des comparaisons point à point et met en évidence la disparition de certains comportements. L'exposé des résultats suit l'ordre des questions et reprend leur codage.

Q03 Sexe



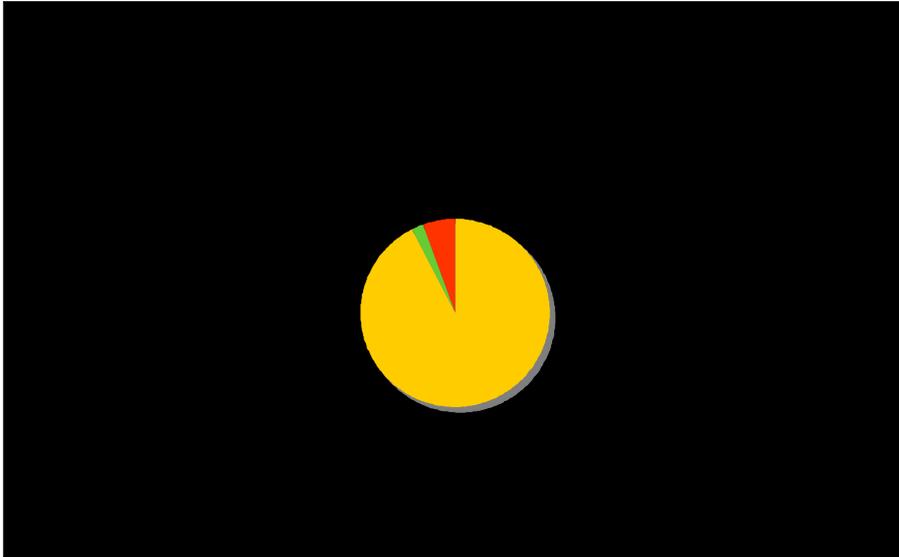
Q04 âge



L'échantillon des observations est tout à fait conforme aux caractéristiques des personnes qui se sont arrêtées sur les automates. Soulignons aussi que cette population est représentative de l'ensemble des visiteurs de l'agence de l'ANPE de Lannion.

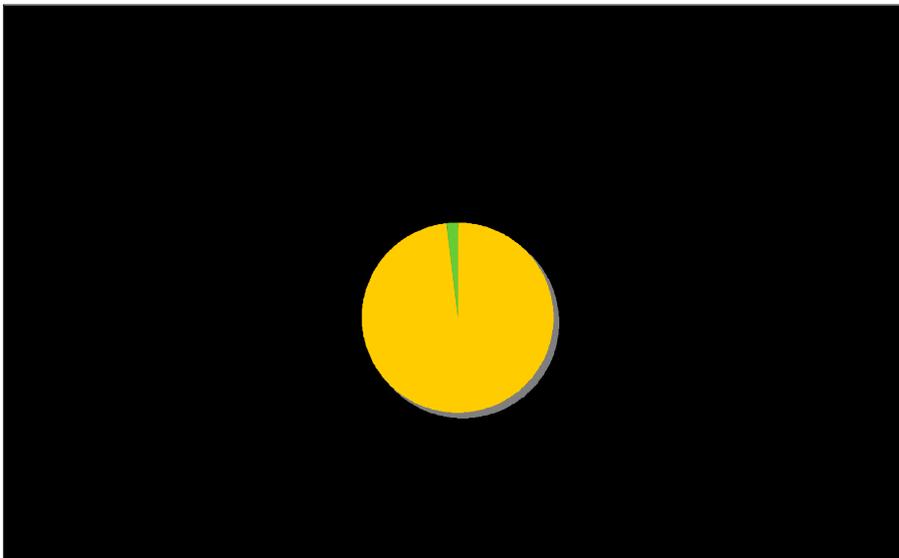
Phase 1 : approche

Q11



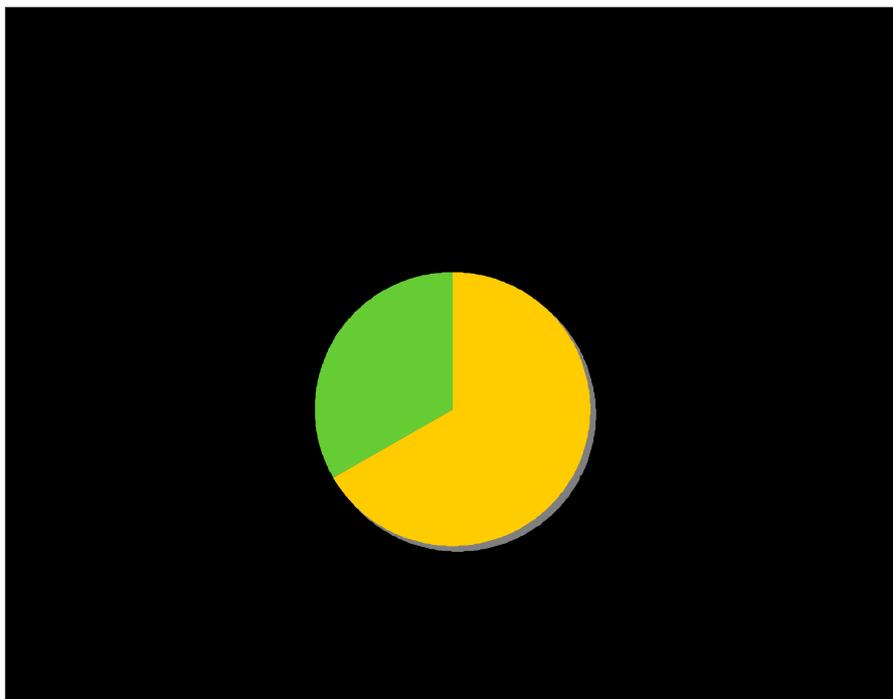
La configuration des locaux se prête bien à l'observation discrète des modalités d'utilisation des automates en accès libre. On voit ici que l'approche indirecte est observée chez 8% des usagers ce qui témoigne de l'absence d'habitude de la part de nombreux utilisateurs. Mais les utilisateurs se rendent en très grande majorité directement sur l'automate qu'ils ont l'intention d'utiliser.

Q12 Position installé



Les utilisateurs en position installé sont généralement prêts à manipuler les automates sans passer par une lecture du mode d'emploi (très élémentaire) en sachant aussi qu'ils pourront être aidés par les animatrices sur le site.

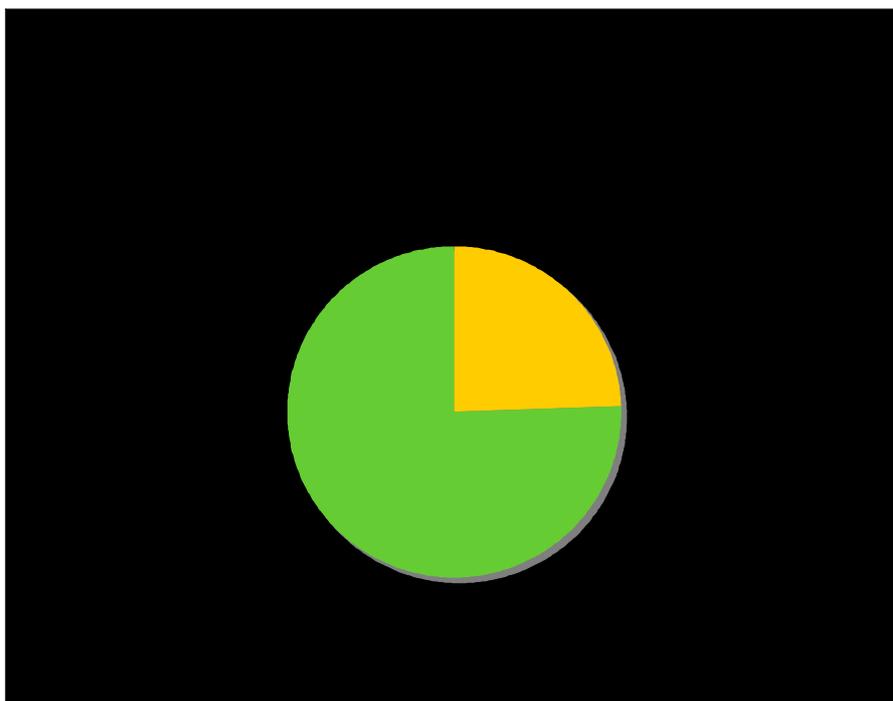
Q13 Position de passage



Les quinze utilisateurs adoptant une attitude qualifiée de passage (c'est-à-dire non installés dans une position d'interaction avec l'automate) sont plus attentifs aux consignes données par le mode d'emploi. Toutefois, en valeur absolue, ce comportement demeure marginal.

Phase 2 : Déroulement

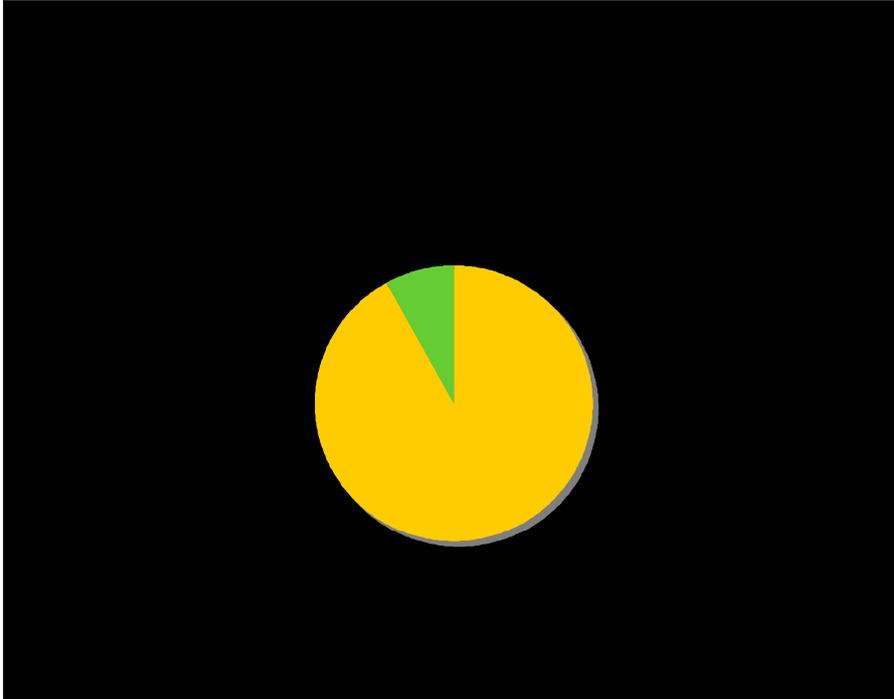
Q21 Prise en compte de l'environnement



Dans cet espace d'utilisation, un quart des utilisateurs n'est pas totalement absorbé dans l'interaction avec l'automate. Ce phénomène s'explique en partie par le fait que beaucoup

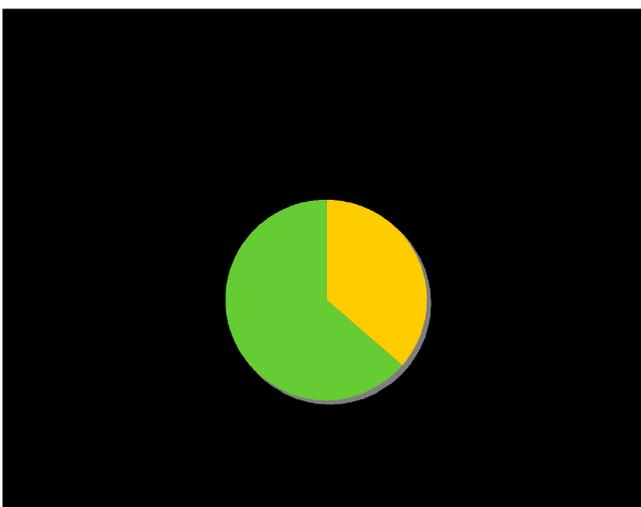
consultent les offres disponibles sur le site de l'ANPE en attendant d'être appelés pour un entretien avec un conseiller.

Q22 Position installé



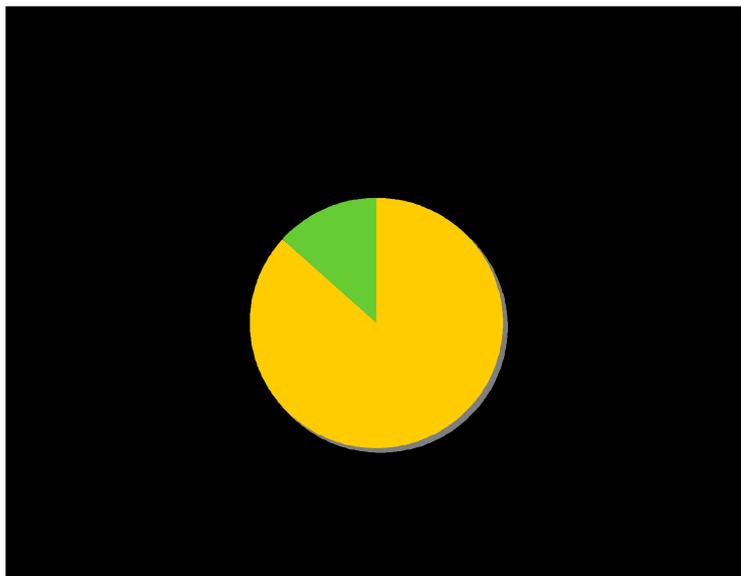
Les utilisateurs adoptant une position « installé » sont en général plutôt concentrés sur leur tâche de consultation puisqu'ils ne font que peu de digressions durant cette interaction. Ces digressions sont d'ailleurs le fait d'interaction au sein d'un couple d'utilisateurs.

Q23 Position de passage
Concerne 11 observations



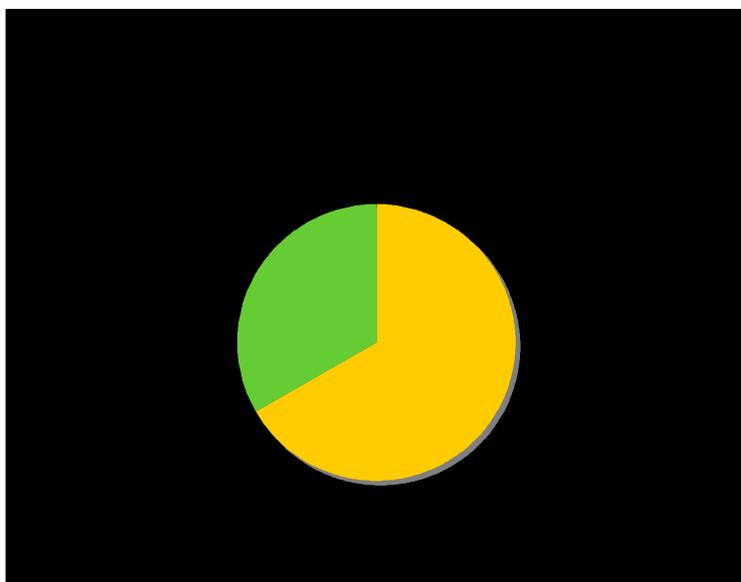
Les utilisateurs en position « de passage » sont naturellement moins fortement engagés dans l'interaction et prêts à faire des digressions.

Q24 Groupe participant ou couple → échange des rôles



Les consultations concernent des recherches personnelles, ce qui explique que l'on observe peu d'échanges des rôles des utilisateurs lors des interactions avec les automates à la différence de ce qui se pratique sur d'autres automates d'information.

Q25 Comportement du non-pilote
Concerne 15 observations

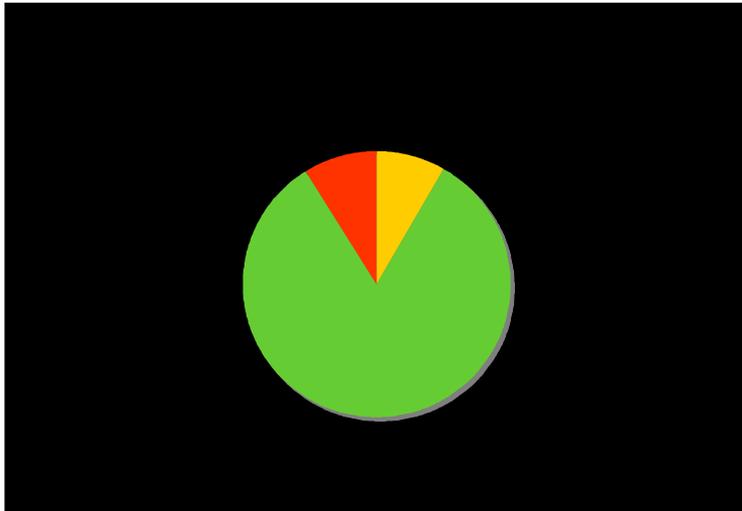


Si l'on n'observe pas d'échange des rôles l'autre membre du couple (généralement le conjoint) s'intéresse à la consultation en cours et il lui arrive souvent de dicter des consignes ou de donner des conseils.

Phase 3 : Fin de l'interaction

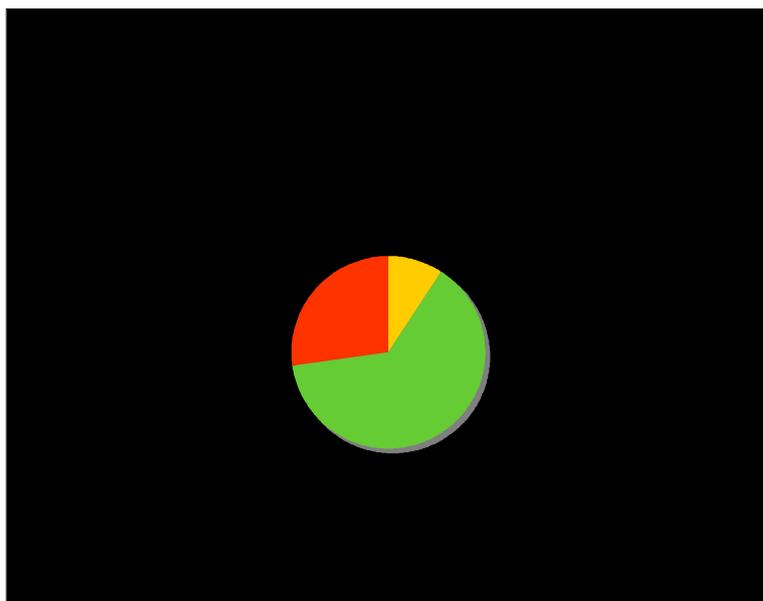
Les utilisateurs, sauf lorsqu'ils sont appelés en entretien, vont au terme de la consultation des programmes ; c'est-à-dire lorsque l'objectif fixé a été atteint. On note qu'environ 5% d'utilisateurs semblent être en échec dans l'utilisation de l'automate. Mais c'est souvent là qu'interviennent les hôtesses chargées de l'aide aux usagers ce qui modifie partiellement le résultat de nos observations.

Q30 Causes



L'essentiel des causes de la fin des interactions est d'origine interne :

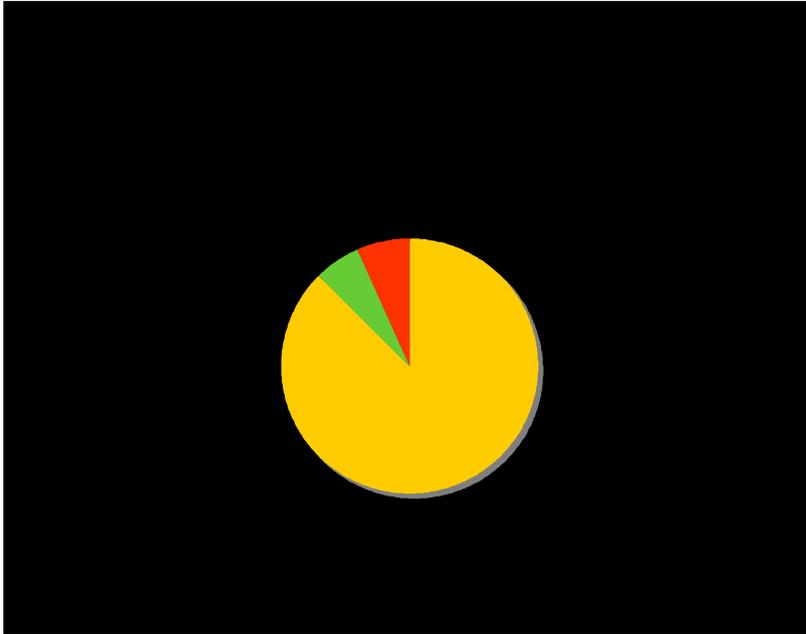
Q31 Causes externes : Concerne 11 observations



Dans la majorité des cas, c'est parce que les usagers sont appelés en entretien, qu'ils mettent fin à la consultation en cours. Vient ensuite le départ de l'autre membre du couple qui n'est pas concerné par l'interaction en cours. La pression d'autres usagers (un seul cas dans notre

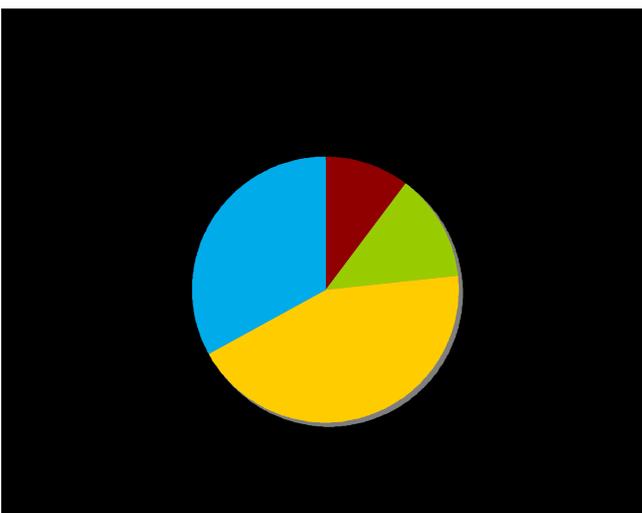
corpus) n'est qu'un prétexte pour abandonner la consultation car le nombre de postes disponibles est généralement suffisant.

Q32 Causes internes



Beaucoup d'utilisateurs (87%) vont au bout de leur quête et ne échouent visiblement dans leur recherche d'information sans doute grâce à l'aide des conseillères. On conçoit aussi que des utilisateurs profitent de leur visite pour explorer les possibilités du site de l'ANPE sans pour autant aller chercher des informations immédiatement utilisables.

Q 33 Durée de l'interaction :



On peut distinguer ici deux grandes catégories d'utilisateurs. Les premiers utilisent la borne durant moins de 3 minutes. Il s'agit plutôt ici de découvrir les fonctionnalités du site pour aller à une page précise, pour vérifier une information ou consulter une dernière version d'une

offre. Ces usagers ne sont pas de simples curieux de type « touche à tout » pour autant. La seconde catégorie d'utilisateurs concerne les personnes qui restent plus de 3 minutes sur l'application et représentent la grande majorité des usagers (77%). Ces personnes entreprennent d'instruire un véritable dossier de recherche d'emploi, voire de déposer un CV en ligne, ce qui prend évidemment beaucoup de temps (plus de 10 minutes dans 1/3 des observations). On mesure ici en particulier la mauvaise adéquation de l'ergonomie de ces postes pour des consultations aussi longues, et d'ailleurs des usagers se plaignent de douleurs dans le dos lors de ces consultations.

III.1.2 Les entretiens

Les entretiens ont tous été conduits dans l'espace d'accueil de l'agence ANPE de Lannion. Les usagers étaient interrogés à l'issue d'une interaction avec une des bornes d'information situées dans cet espace.

La particularité de ces entretiens est que les usagers sont fortement impliqués dans une interaction dont l'issue est importante pour eux puisqu'il s'agit de prendre connaissance d'offres d'emploi et de se préparer à y répondre ou de se préparer à une entrevue avec un conseiller de l'ANPE. Les entretiens pouvaient être assez longs car bon nombre de personnes consultaient les bornes en attendant d'être reçues par le conseiller ; toutefois certains entretiens ont été interrompus pour cette raison.

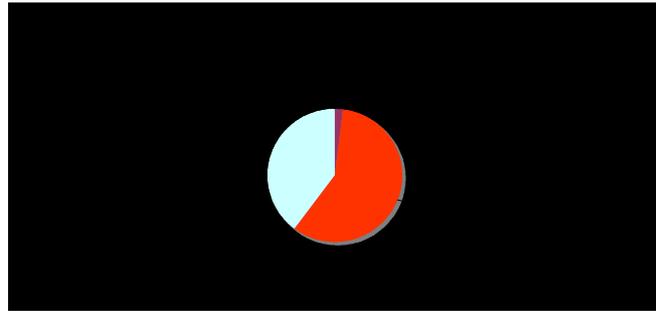
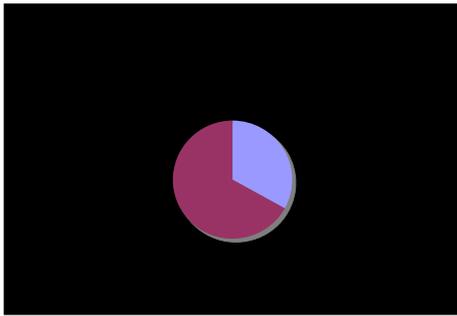
Les réponses exprimées doivent être interprétées en tenant compte de plusieurs circonstances extérieures à l'évaluation même des automates.

Tout d'abord, lorsque ces entretiens ont été conduits, les bornes étaient relativement nouvelles puisqu'elles supplantaient depuis à peine 8 mois les traditionnels panneaux d'affichage papier. Cette transformation continuait alors à être mal vécue par quelques usagers qui exprimaient leur ressentiment à travers leurs réponses aux questions. Toutefois les personnes les plus radicalement exclues de ce nouveau dispositif ne sont pas concernées par ce questionnaire adressé aux seuls utilisateurs.

La seconde remarque globale souligne que l'évaluation des dispositifs, en dépit des précautions prises lors des entretiens, est souvent confondue avec l'évaluation du service d'aide à la recherche d'emploi de l'ANPE d'une part et, d'autre part, avec la nature du service fourni en ligne par l'application *anpe.fr*

Les analyses portent sur un corpus de 101 entretiens après utilisation d'un automate en lieu public de consultation des services fournis sur le serveur *anpe.fr*

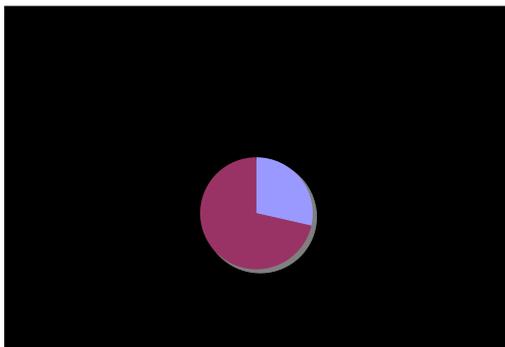
Répartition par sexe et par âge



L'échantillon présente une surreprésentation des publics féminins par rapport aux observations dont il faut tenir compte dans la mesure où ces valeurs ne sont pas redressées. Les tranches d'âges excluent de fait les populations les plus jeunes ou les âgées qui ne sont pas concernées par les recherches d'emploi et l'échantillon reflète bien les populations qui fréquentent cet espace.

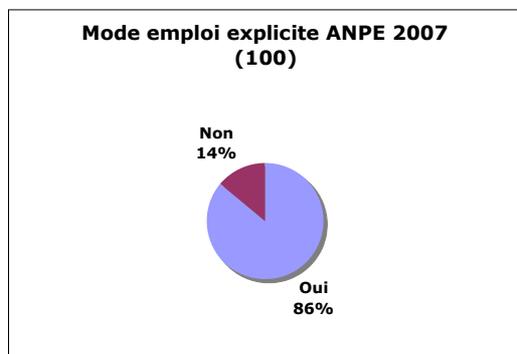
1 Ergonomie du système

Q11 Est-ce la première fois que vous l'utilisez ?



Les usagers de ces bornes appartiennent souvent à des catégories de populations peu en contact avec les automates interactifs en lieux publics.

Q12 Son mode d'emploi est-il explicite ?



Les usagers de ces bornes se réfèrent assez souvent au mode d'emploi, surtout pour chercher des instructions concernant l'usage du logiciel de recherche d'offres d'emploi en ligne de l'ANPE.

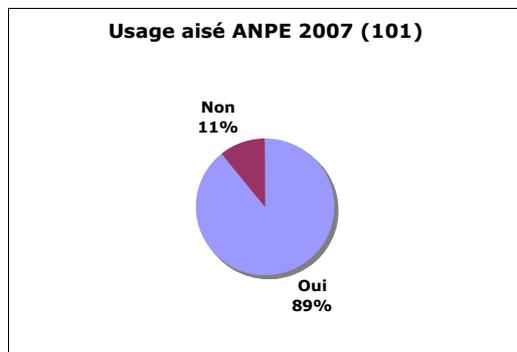
Le mode d'emploi est ici constitué d'une affichette expliquant les principales manipulations à effectuer pour se servir des interfaces (écran tactile ou souris). La présence très fréquente de conseillères pour aider à utiliser les automates explique en grande partie que les consignes du le mode

d'emploi sont suffisantes.

Le reste du mode d'emploi, concernant la navigation proprement dite, est disponible sur les pages d'accueil du site et, au dire des conseillères, pose problème.

Au vu de la rapidité de l'implantation des automates qui n'a pas permis de transition, on pourra s'étonner du taux de satisfaction exprimé sur ce point et sur le suivant lors des entretiens.

L'automate est-il d'un usage aisé ?



Pour cet item, nous faisons la même réflexion que sur le point précédent. L'observation contredit assez souvent ces affirmations dans la mesure où la présence de la conseillère décomplexé les utilisateurs et les place dans de bonnes dispositions pour conduire l'interaction.

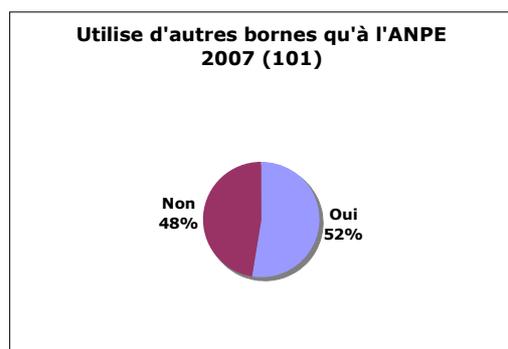
Q13b Pourquoi ? (absence de réponses possible)

Les appréciations positives énoncent toujours des raisons similaires, à savoir que les informations sont claires, qu'il suffit de suivre les indications, qu'il suffit de savoir utiliser un PC pour être tout de suite à l'aise, que les informations sont lisibles. Toutefois, parmi ces réponses, plusieurs personnes précisent que la présence des conseillères facilite cet usage.

Les principaux griefs portent sur le fait que ces automates nécessitent une pratique régulière si l'on n'utilise pas d'ordinateurs ailleurs pour se souvenir des manipulations nécessaires. Certaines personnes s'estiment noyées devant les tâches à assimiler et la profusion de consignes alors que d'autres estiment ne pas être suffisamment guidées et considèrent qu'il était plus simple de faire une recherche sur les affichages muraux.

Un utilisateur souligne des problèmes d'ergonomie (mauvaise lisibilité des caractères et mal de dos lié à la position lors de la consultation).

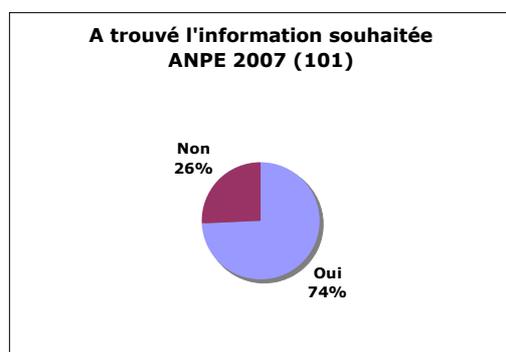
Q14 Utilisez-vous d'autres systèmes de ce genre ?



L'environnement des services administratifs local ne fournit guère d'occasions d'utiliser ces dispositifs en dehors des automates de la SNCF et de la CAF ou des Assedic. On remarque que lors des entretiens, les automates transactionnels (essence, billetterie, etc.) ne sont jamais mentionnés. En dehors de l'ANPE, près de la moitié des usagers n'a pas l'occasion de parfaire sa maîtrise des automates.

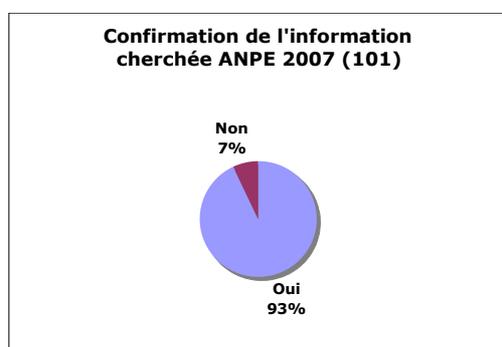
2 Qualité de l'information

Q21a Avez-vous obtenu l'information que vous souhaitez ?



Le taux d'insatisfaction est particulièrement élevé. Là encore, en dépit des précautions prises lors des entretiens, il est difficile de s'assurer que l'utilisateur dissocie bien la procédure (parvenir à la page attendue) du résultat (trouver une offre d'emploi intéressante).

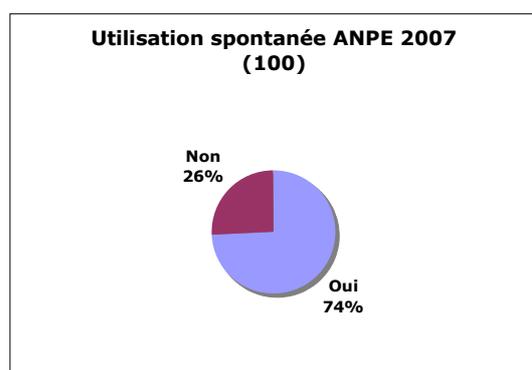
Q21b Réponse confirmée par l'observation



Dans 7% des cas, la réponse de l'utilisateur n'est pas confirmée par l'observation qui a montré un échec en cours de navigation. Mais la complexité des requêtes, les fréquentes déconnexions du réseau ne permettent pas d'interpréter avec certitude ce résultat.

3. Homme ou machine à compétences égales ?

Q31 Utilisez-vous spontanément les automates ?

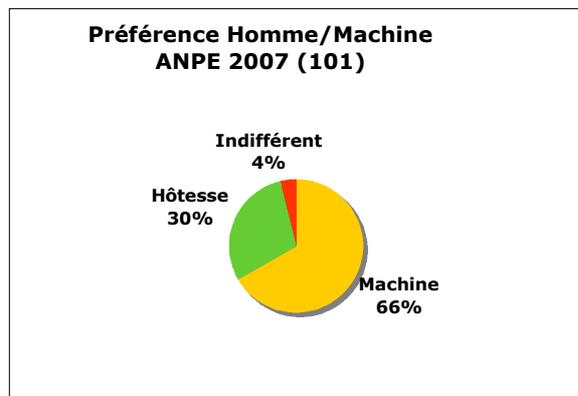


Cette réponse constitue une donnée importante pour l'étude. Nous sommes en présence d'une population peu habituée à l'utilisation des automates, confrontée à une obligation de se servir de ceux-ci dans un contexte contraignant et le résultat indique que plus des $\frac{3}{4}$ des utilisateurs de ces bornes sont prêts à utiliser de semblables dispositifs s'ils en rencontrent.

Certes, nous travaillons uniquement sur la population des utilisateurs, mais ce chiffre indique une bonne disposition à l'égard de l'offre

de services dispensés par les automates interactifs compte tenu des circonstances où s'est déroulée l'étude.

Q3.2 À compétences et à disponibilité égales, préférez vous vous adresser à une machine ou à une hôtesse ?



Ce résultat constitue, lui aussi, une donnée intéressante dans ce contexte d'innovation technologique récente. Qui plus est, la substitution de machines aux hommes pour remplir des missions d'information et d'accompagnement des demandeurs d'emploi pouvait être largement rejetée dans ce contexte. On peut toutefois noter que, une fois le dispositif maîtrisé, les demandeurs d'emploi retirent beaucoup d'avantages à utiliser un dispositif offrant des fonctionnalités qu'un conseiller ne leur procurerait pas. Par ailleurs

les comparaisons s'opèrent ici par rapport à une offre d'information qui au préalable ne mobilisait pas davantage les conseillers car ceux-ci se contentaient d'afficher des informations sur support papier.

3.3 Pour quelles raisons ?

Q3.3a Spontané :

Dans ce contexte, les arguments des utilisateurs sont assez nuancés et font la part des choses entre des considérations plus idéologiques (maintenir l'emploi, privilégier l'homme face à la machine) et des considérations rationnelles (accès facilité aux informations, aide à la formulation, rapidité).

Parmi les considérations plus idéologiques, on pouvait s'attendre au sein d'une population de demandeurs d'emploi à entendre un plaidoyer pour la sauvegarde de l'emploi en résistant à l'automatisation des fonctions d'information. Ce premier argument n'est cité que dans un peu plus de 5% des entretiens. De même, l'isolement possible des demandeurs d'emploi pourrait les amener à regretter que les machines se substituent à des rencontres humaines plus chaleureuses durant leurs visites à l'agence de l'ANPE. La réalité est plus nuancée car les visiteurs allient en général une recherche exploratoire sur le site de l'Internet avec un entretien au cours duquel ils se font préciser des éléments ou engagent des démarches avec le soutien du conseiller. Pour ces raisons, même si l'attente d'un contact humain est exprimée dans 10% des entretiens, ainsi que le sourire ou l'échange verbal, ce sont les apports objectifs de l'interaction avec un être humain qui sont mis en avant. Il est par exemple beaucoup plus simple de formuler une demande auprès d'un conseiller en sachant que celui-ci apportera les précisions ou informations manquantes pour répondre. Une telle interaction semble évidemment plus rapide.

Mais les fonctionnalités des bornes mises à disposition des visiteurs sont largement plébiscitées car elles permettent d'avoir un accès direct avec la source de l'information. Ce critère est cité par plus de 15% des interlocuteurs qui expriment ainsi une volonté de s'autonomiser par rapport aux agents de l'ANPE et ainsi de construire leur exploration plus librement, avec plus d'indépendance sans devoir répondre à des questions. Au terme de leur exploration autonome, ces personnes affirment avoir obtenu des informations bien plus riches qu'auparavant.

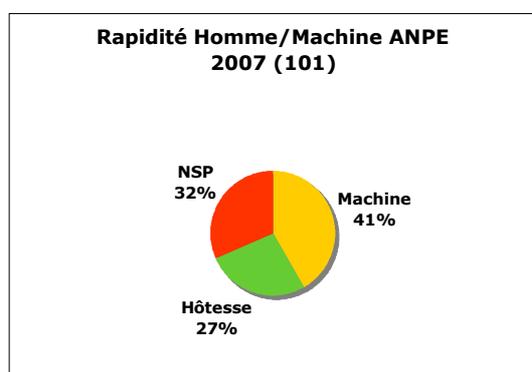
La compétence des conseillers est ainsi remise en cause par plusieurs personnes qui soulignent qu'elles n'ont pas l'impression de les déranger à l'occasion de leur visite.

La rapidité est mise en avant dans 13% des entretiens en soulignant que l'autonomie permet d'accéder rapidement à l'information la plus précise et de façon très simple. La procédure semble plus simple que l'entretien parfois difficile à intégrer dans son emploi du temps.

Parfois l'intérêt pour la technique (utiliser un ordinateur public) ou la timidité sont aussi évoqués pour justifier la préférence pour la machine.

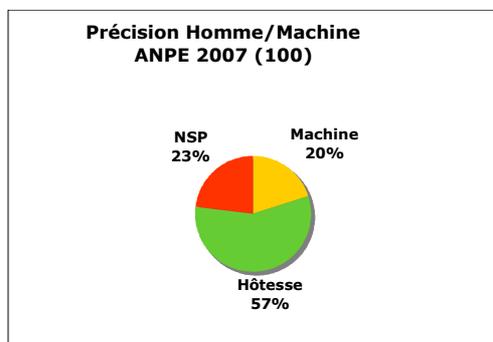
Q3.3 b Suggéré :

Q33b1 Plus rapide



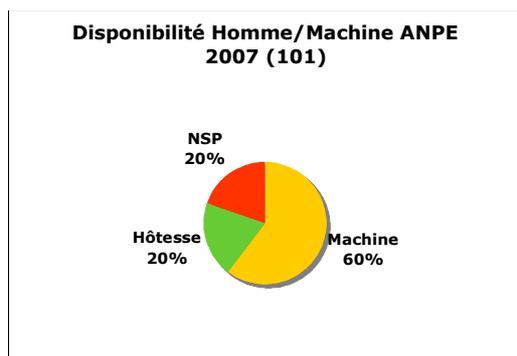
Les réponses obtenues à cette question ne confirment pas vraiment les résultats obtenus spontanément lors de la phase précédente de l'entretien. La machine reste malgré tout considérée comme plus rapide pour accéder aux informations recherchées à l'ANPE.

Q33b2 Réponse plus précise



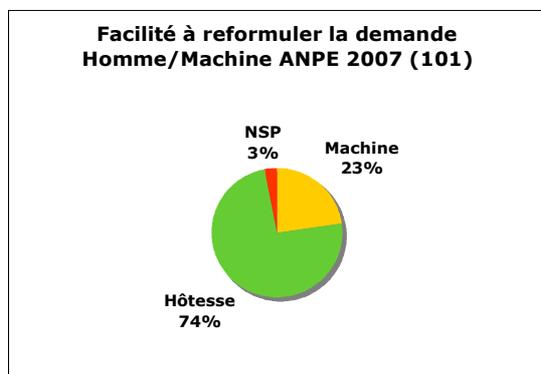
Il faut entendre ici par « précision » que la démarche de mise en contact avec des offreurs d'emplois par exemple suppose de mieux définir un profil, ou de préciser des termes mentionnés sur le site. Mais dans le cas où l'utilisateur entend par précision la capacité à resserrer une demande sur un espace de compétences et sur un territoire géographique précis, surtout en dehors de la région, la machine s'avère plus pertinente.

Q33b3 Plus disponible



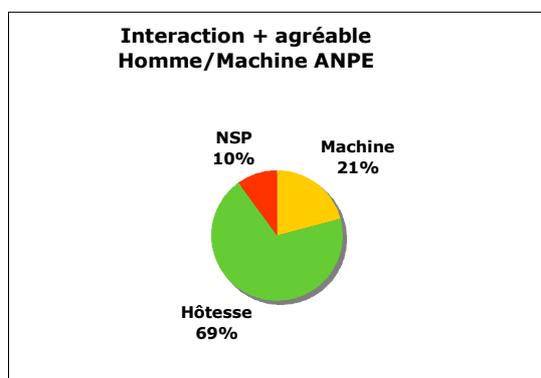
L'accès direct aux automates dans le hall d'accueil rend de toute évidence la machine plus disponible que les conseillers. Toutefois cette disponibilité de la machine ne remplace pas l'écoute du demandeur d'emploi et c'est ce que soulignent ces chiffres en mentionnant une référence à l'hôtesse ou une indétermination de la réponse.

Q33b4 Plus facile de reformuler sa demande



Le peu de souplesse et de convivialité de l'interface du serveur de l'ANPE est sanctionné par cette réponse. Les usagers ne parviennent pas toujours à formuler leur demande parce qu'ils sont arrêtés par un manque de vocabulaire spécialisé ou par une manipulation peu intuitive, L'interlocuteur humain possède, outre une capacité d'écoute, une aptitude appréciée pour reformuler les demandes imprécises de leurs interlocuteurs.

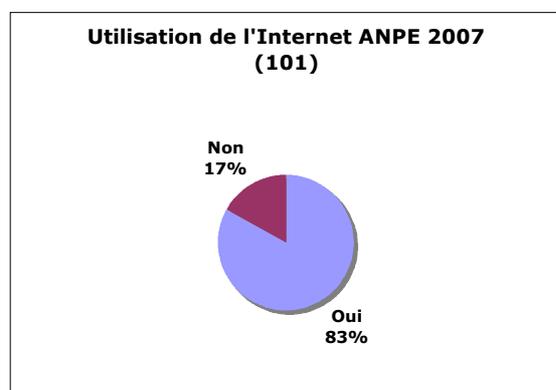
Q33b5 Une interaction plus agréable



Cette question ne porte pas sur la fonctionnalité du dispositif et conduit l'interlocuteur à répondre sur la seule forme de l'interaction. Le résultat montre l'expression d'une large préférence affichée pour l'interlocuteur humain. Si majoritairement les usagers de l'ANPE interrogés préfèrent une interaction avec des interlocuteurs humains, on note quand même que près d'un tiers des personnes interrogées ne partagent pas cette opinion pour des raisons qui ont été exposées par les suggestions spontanées.

4) Pratiques des technologies

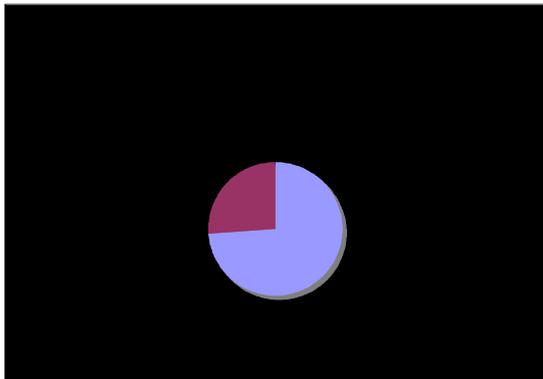
Q41 Avez-vous déjà utilisé Internet pour chercher des informations ?



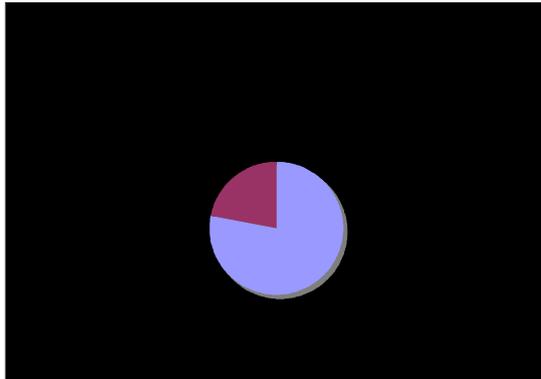
La population utilisatrice des automates interactifs de l'ANPE sont des utilisateurs importants de l'Internet comparés à la moyenne de la population française. Toutefois ce chiffre est relativement faible par rapport à d'autres populations d'utilisateurs d'automates dans des lieux publics où la démarche est moins contrainte qu'ici. La maîtrise des bornes est effectivement facilitée par la connaissance des procédures de navigation et de recherche d'information sur Internet qui sont pratiquées

par plus des 2/3 de ces personnes à la fois à domicile et dans le cadre professionnel.

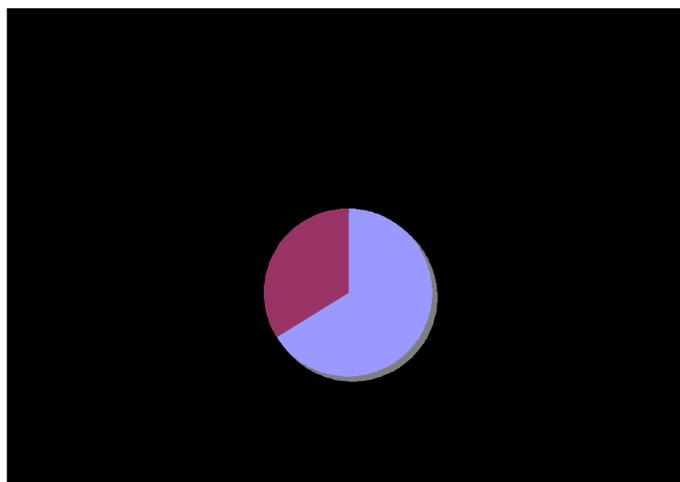
Q41a Usage professionnel



Q41b Usage personnel

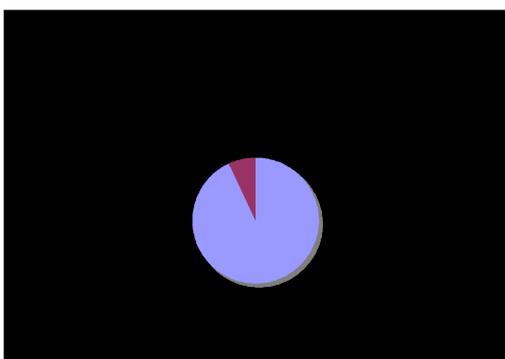


Q41c Usage professionnel et personnel



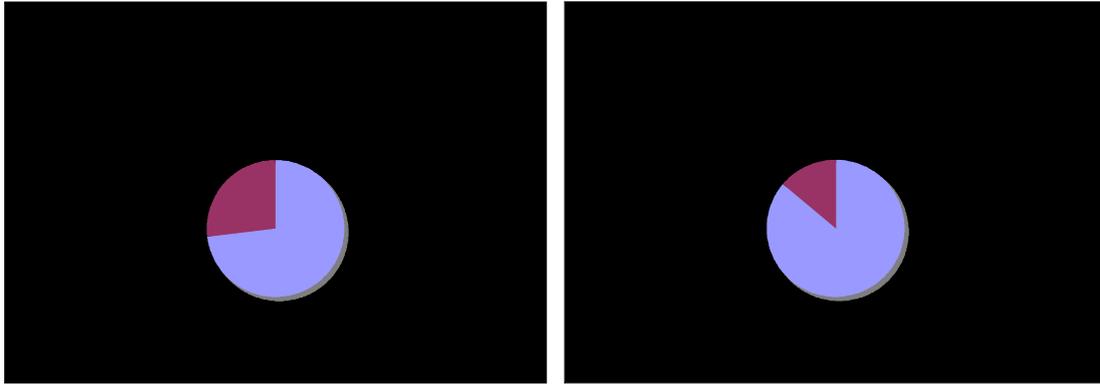
Q42 Avez-vous déjà utilisé un ordinateur ?

Le taux d'utilisation (même occasionnelle) d'un ordinateur reste élevé dans cette population d'utilisateurs des automates. Mais, là encore, la situation de contrainte, conjuguée à la présence d'animatrices en informatique facilite sans doute la décision d'utiliser des dispositifs inconnus pour les 7% de personnes affirmant n'avoir jamais utilisé d'ordinateurs. Mais la nature et la fréquence des usages est assez problématique si on met ces valeurs en parallèle avec le nombre de personnes déclarant un usage personnel (86%) et qui reflète sans doute mieux la réalité des pratiques.

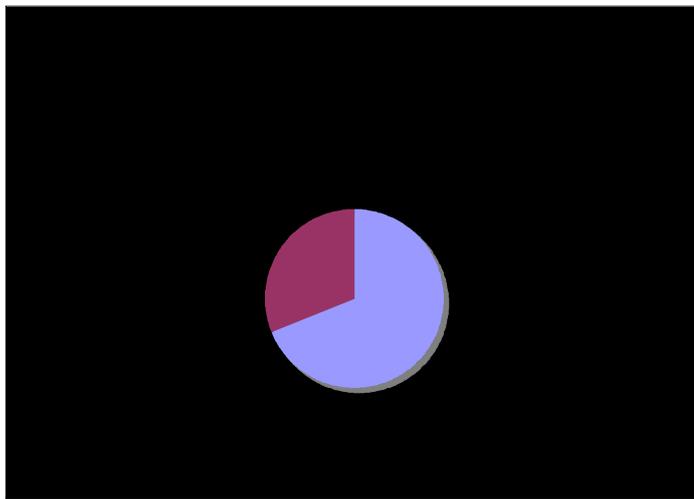


Q42a Usage professionnel

Q42b Usage personnel



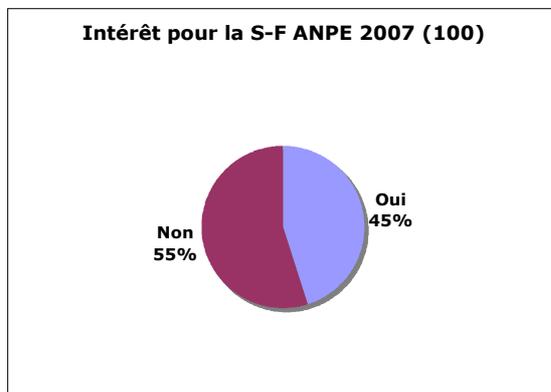
Q42c Usage professionnel et personnel



5) Intérêt pour les nouvelles technologies

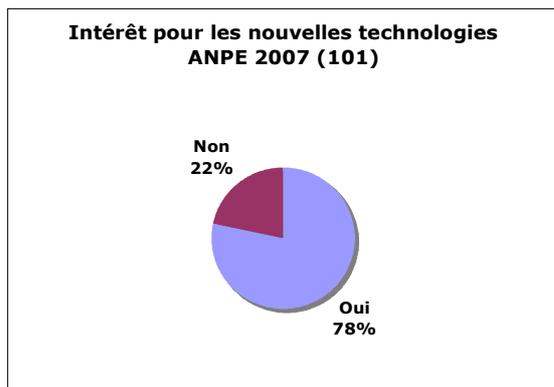
Êtes-vous intéressé par :

Q5a La science-fiction



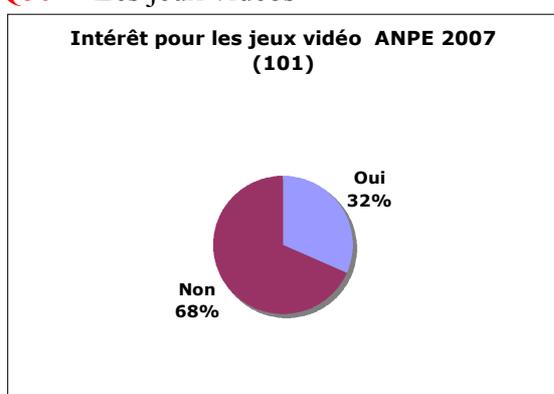
Les réponses à cette question ont comme intérêt principal de confirmer que le nombre de personnes déclarant s'intéresser à la science-fiction est une constante dans la population utilisatrice. Bien évidemment cet item n'indique pas que les usagers de ces automates se considèrent comme étant précurseurs, même si cette expérience est nouvelle pour eux.

Q5b Les nouvelles technologies



L'intérêt pour les nouvelles technologies est assez élevé dans la population d'utilisateurs de ces automates. Cela montre au moins au moins que ces personnes n'ont pas d'aversion explicite vis-à-vis des technologies informatiques. Mais pour certaines personnes c'est sans doute une occasion de se familiariser un peu plus avec des technologies comme les écrans tactiles ou de mieux maîtriser des procédures d'interaction via Internet.

Q5c Les jeux vidéos



L'intérêt pour les jeux vidéo n'a pas de lien avec les usages que nous observons. Là encore, l'intérêt de cette réponse est de marquer la stabilité des réponses depuis 1988.

Q62 Profession :

L'échantillon révèle un nombre important de personnes à la recherche d'emplois souvent peu liés à l'usage des TIC et présentant un faible niveau de qualification.

III.2 La gare SNCF de Rennes

Le terrain du hall de la Gare de Rennes

Le second terrain devait présenter des caractéristiques différentes de celui de l'ANPE où l'usager se trouve dans une situation de forte contrainte par rapport à la tâche (trouver un emploi) et par rapport aux outils disponibles (la borne est devenu le seul moyen de consulter les offres d'emploi). Un espace public de ce type est soit un centre commercial, soit un espace de transit (place publique, aéroport, gare). Nous avons choisi de travailler dans une gare car cet espace offre une garantie d'avoir une fréquentation significative par une population hétérogène. En effet, ce lieu est fréquenté par une population très variée à la fois en âge et aussi en catégories socio-professionnelles. La gare de Rennes nous est aussi apparue comme un site intéressant dans la mesure où le choix du chef d'établissement était de renforcer le parc d'automates à l'occasion de la modernisation de l'espace de vente. Il s'agit, là aussi, d'une situation de rupture avec l'offre précédente, mais qui s'impose moins fortement aux usagers. D'une part, parce que l'offre de service sur automates est déjà bien connue et, d'autre part, parce que l'automate n'est ici qu'une proposition faite au client qui peut s'adresser aux guichets pour obtenir des services similaires.

Toutefois, comme à l'ANPE, l'objectif est d'activer une pratique de consultation des services conjuguant à la fois un usage domestique grâce à l'Internet et un usage public transactionnel. Le but déclaré des agents commerciaux est de développer ce type de transactions pour des produits basiques (billets simples) afin de libérer des vendeurs pour des produits à forte valeur ajoutée (voyages complets par exemple).

La gare de Rennes présente une facilité d'observation en raison de la multiplicité des postes observables (cf. tableau dans le chapitre « Synthèse des études de la gare SNCF ») et la facilité de se situer en retrait par rapport aux consommateurs afin de respecter les conditions requises pour cette observation *in situ*. Il est, par ailleurs, aisé de pratiquer de nombreuses observations sur une période de temps relativement courte tout en variant les publics étudiés. On observe deux grandes catégories de périodes pour ces observations :

- des périodes de circulation quotidienne correspondant aux heures de prise de service et retours au domicile où l'on observe des publics d'habités (faiblement utilisateurs des automates) et des publics de professionnels assez variés,
- Des périodes dites creuses qui correspondent surtout à des fréquentations par des publics plus occasionnels ou des clients venant chercher des informations ou retirer des billets pendant des périodes plus calmes.

Les entretiens sont assez aisés à conduire auprès des usagers des bornes sauf lorsqu'ils sont sur le point de prendre un train. L'entretien permet aux utilisateurs de partager avec un tiers leurs impressions vis-à-vis d'un usage solitaire de l'automate. Il peut parfois être l'occasion de verbaliser des griefs à l'égard des machines, mais comme nous le verrons, l'immense majorité des utilisateurs exprime avant tout sa satisfaction.

III.2.1 Les observations

Les analyses portent sur un corpus de 262 observations d'usagers de bornes interactives en gare SNCF de Rennes

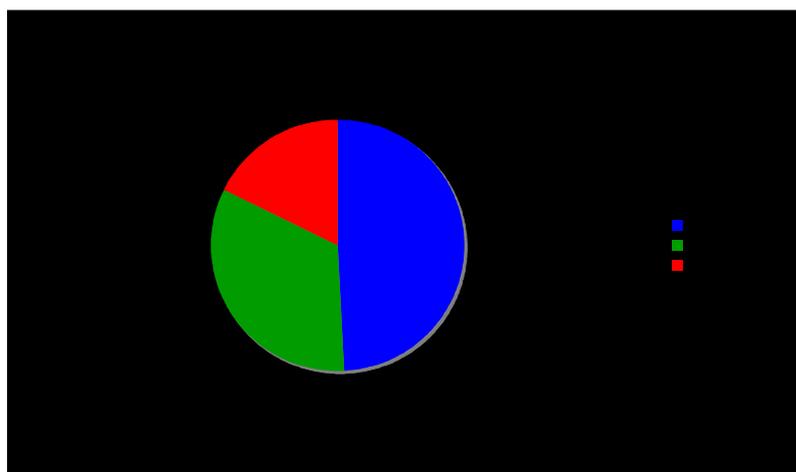
Les observations ont toutes été effectuées dans le hall principal de la gare SNCF de Rennes en période d'affluence moyenne ce qui exclut les jours et heures de grands départs et les périodes où l'espace est très peu fréquenté. Les usagers observés dans ces conditions n'étaient en général pas soumis à la pression d'autres usagers impatientes.

La méthodologie appliquée lors des entretiens de 1988 a été reconduite : les observations se font *in situ* mais à l'insu de l'utilisateur de la borne. Dans la mesure du possible et de façon à enrichir le corpus des entretiens, ces observations étaient suivies d'un entretien de l'ordre de 3 minutes avec l'utilisateur principal.

Le choix des observations se portait sur des personnes correspondant au profil-type observé à ce moment dans la gare. Afin d'offrir une taille critique suffisante pour l'exploitation des données un minimum de 250 observations devait être atteint.

Le corpus des observations montre une surreprésentation des utilisateurs masculins ce qui correspond à la population fréquentant le hall de la gare, mais surtout une sousreprésentation des plus de 60 ans que l'on ne retrouve pas chez les visiteurs de cet espace. L'âge mentionné ici est indiqué à partir d'une évaluation opérée par l'enquêteur et présente de ce fait quelques incertitudes sur les répartitions dans les valeurs frontières. Mais on note une forte présence d'une population jeune tant chez les utilisateurs des automates que chez les visiteurs de la gare SNCF.

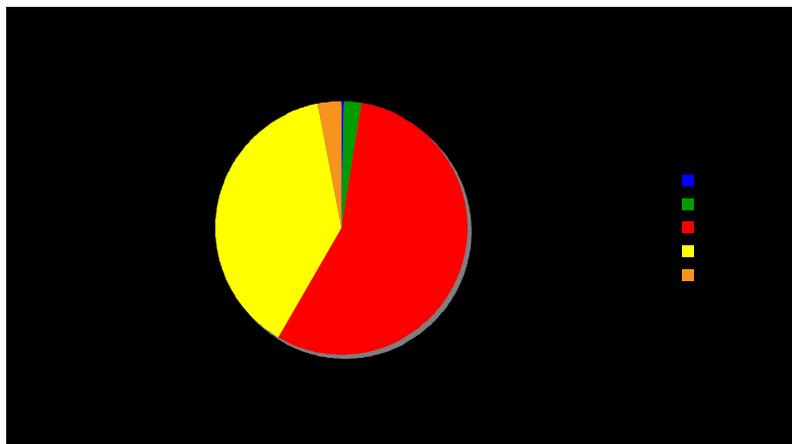
Q03 Sexe



La population masculine est légèrement surreprésentée parmi les usagers des automates interactifs de la gare de Rennes. Les groupes et couples n'ont pas été caractérisés en fonction du sexe de leurs participants.

Q04 âge

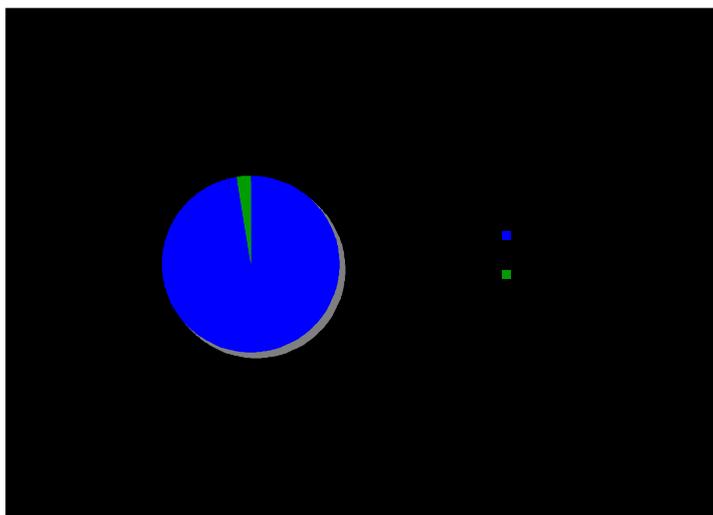
L'âge mentionné ici est indiqué à partir d'une évaluation opérée par l'enquêteur et présente de ce fait quelques incertitudes sur les répartitions dans les valeurs frontières. Mais on note une forte présence d'une population jeune tant chez les utilisateurs des automates que chez les visiteurs de la gare SNCF.



Phase 1 : approche

Q11

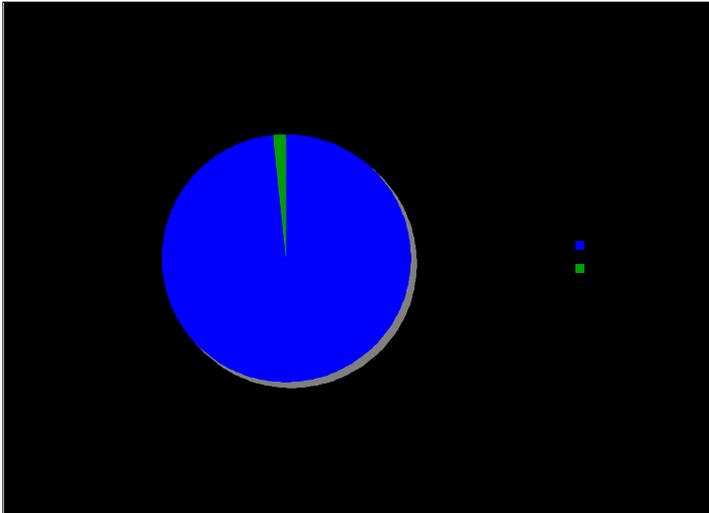
L'observation de 2007 montre que l'approche directe des automates s'est généralisée ce qui témoigne une réelle familiarité des utilisateurs avec les dispositifs interactifs. On n'observe plus de personnes hésitant avant de s'approcher de l'automate, ou bien s'approchant d'un usager pour observer la façon dont il utilise le dispositif.



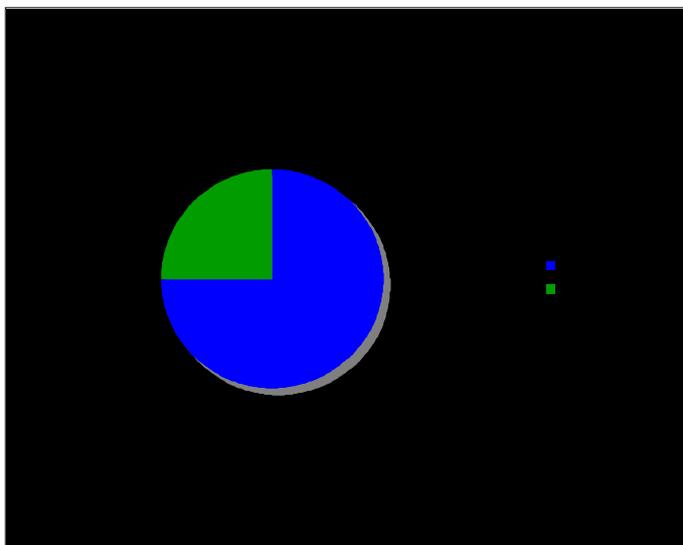
Par ailleurs, l'absence de lecture des instructions conforte cette impression que les utilisateurs connaissent déjà l'utilisation des automates. On vérifie aussi qu'il n'y a plus aucune appréhension à utiliser un écran tactile.

Q12 Position installée

Cette position totalement consacrée à l'interaction avec l'automate est très majoritairement adoptée par les usagers. Ceux-ci ne consultent pour ainsi dire jamais les instructions concernant la communication avec la machine. Le contact du doigt avec l'écran tactile ne fait plus l'objet de réticence de la part des utilisateurs.



Q13 Position de passage

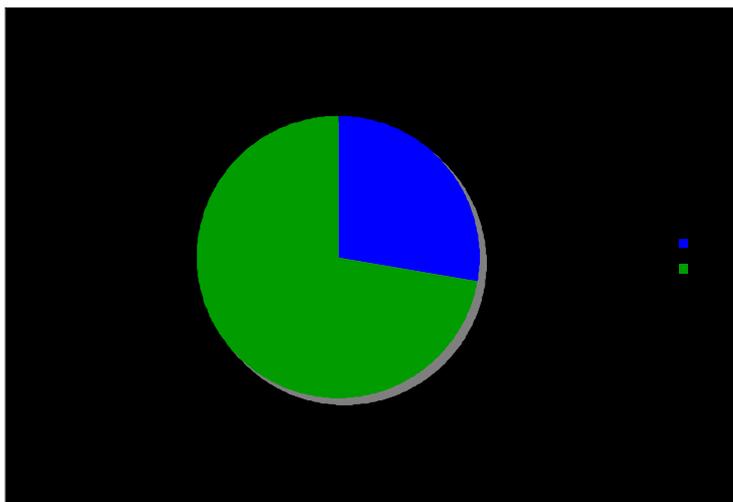


Phase 2 : Déroulement

Q21 Prise en compte de l'environnement

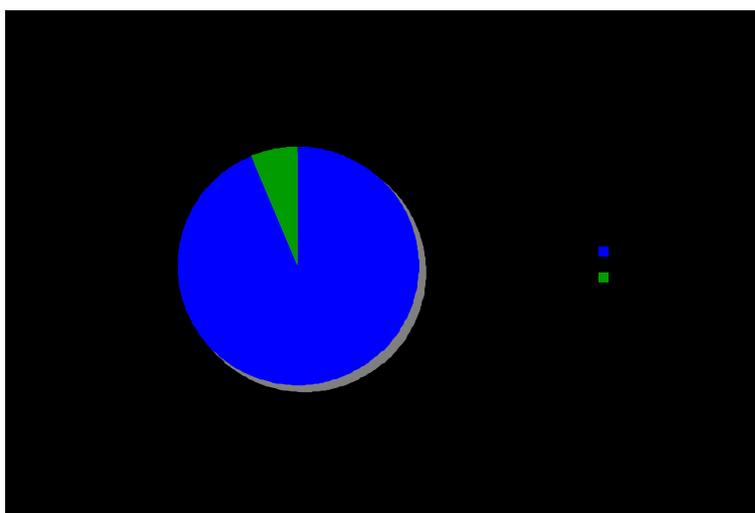
Les utilisateurs adoptent majoritairement une position « installée » pour conduire l'interaction avec l'automate et sont particulièrement concentrés autour de cette tâche puisque l'on n'observe que 6% de personnes quittant des yeux l'écran pour faire autre chose. Le plus souvent il s'agit alors d'interactions avec d'autres personnes d'un groupe ou couple.

Chez les utilisateurs « de passage »



Ce point ne concerne que 4 observations où l'utilisateur n'adopte pas une position d'interaction frontale (installée) mais semble prêt à partir à tout instant. On notera qu'une seule personne sur l'ensemble du corpus adopte cette position pour lire les instructions. Ceci démontre que les automates ne constituent plus des objets de curiosité pour les visiteurs de la gare et que leurs fonctionnalités sont parfaitement identifiées.

Chez les utilisateurs en « Position installé »



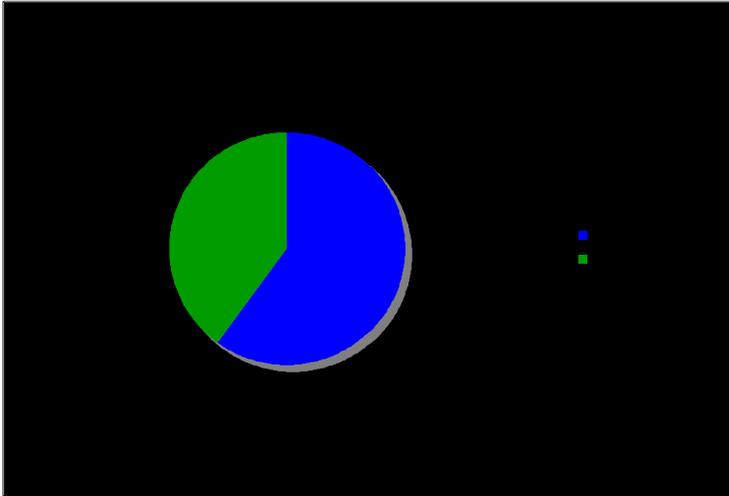
On constate que les utilisateurs des automates interactifs ne sont pas seuls dans 18% des cas.

Néanmoins dans 71% de ces cas, une seule personne est en charge de la conduite de l'interaction d'un bout à l'autre de l'interaction.

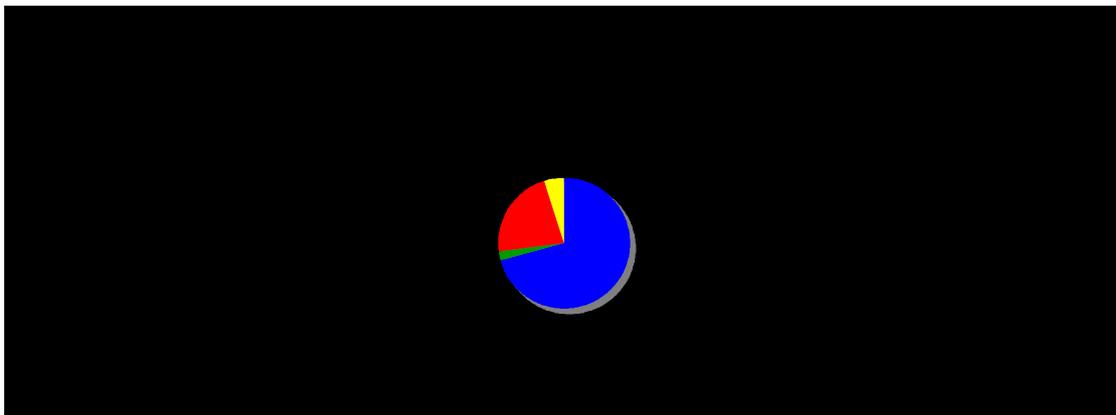
Q23 Position de passage

Concerne 5 observations

Le faible nombre d'interactions se déroulant dans ces conditions, sans pouvoir être interprété en termes de pourcentages, indique toutefois que cette posture correspond à une moindre concentration des utilisateurs.



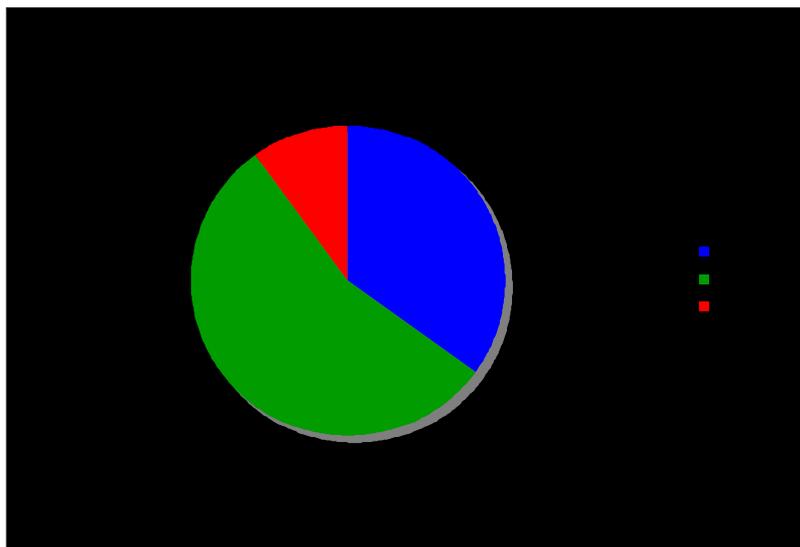
Q24 Groupe participant ou couple → échange des rôles



On constate que les utilisateurs des automates interactifs ne sont pas seuls dans 18% des cas. Néanmoins dans 71% de ces cas, une seule personne est en charge de la conduite de l'interaction d'un bout à l'autre de l'interaction. L'utilisation de l'automate transactionnel n'est pas l'objet de compétitions entre postulants à son pilotage (comme c'est parfois le cas dans des applications muséographiques).

Q25 Comportement du non-pilote

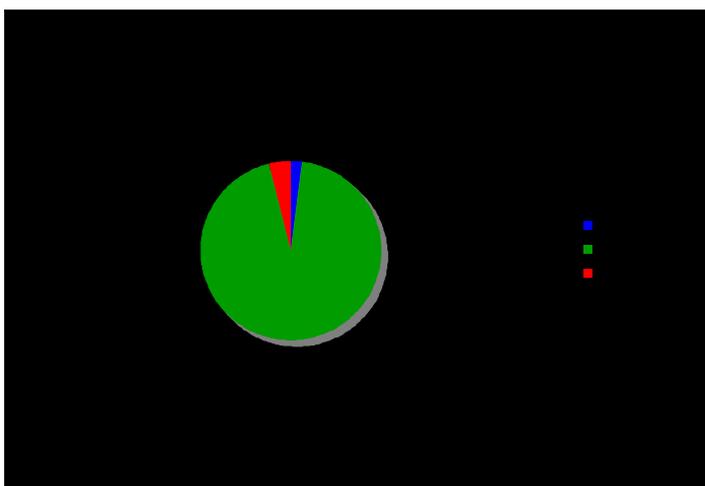
Concerne 40 observations



La personne qui n'interagit pas directement avec le dispositif se désintéresse rarement de la manipulation en cours (10% des cas), mais au contraire, suit celle-ci avec une certaine attention même si elle n'intervient pas directement dans plus de la moitié des cas. Enfin dans plus d'un tiers des cas, ce non-pilote intervient directement dans l'interaction. Ce point conforte l'importance qui doit être attachée à concevoir l'application pour accueillir simultanément plusieurs personnes.

Phase 3 Fin de l'interaction

Q30 Causes

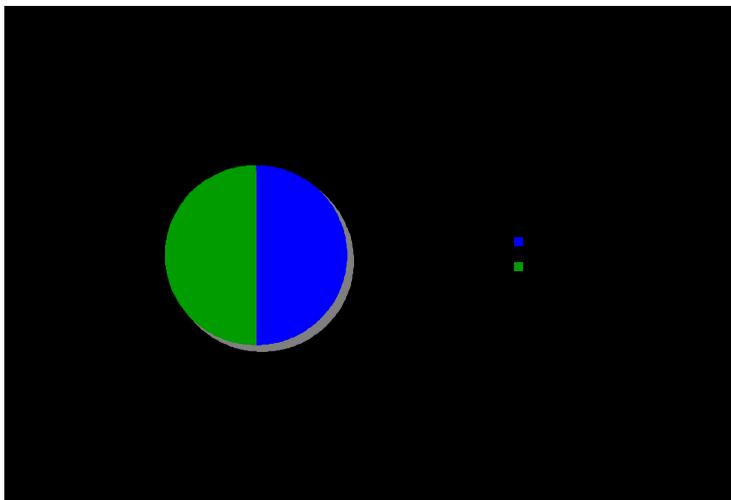


Comment cesse une interaction sur un automate de la SNCF ? Le plus souvent elle cesse quand l'utilisateur atteint l'objectif fixé c'est-à-dire soit retirer ou échanger un billet, soit tout simplement consulter des horaires ou des tarifs sans conclure cette interaction par achat. Il s'agit de causes internes. Le faible nombre de causes externes montre combien l'utilisateur est absorbé dans l'interaction en

cours n'est pas perturbé par ce qui se passe dans son environnement.

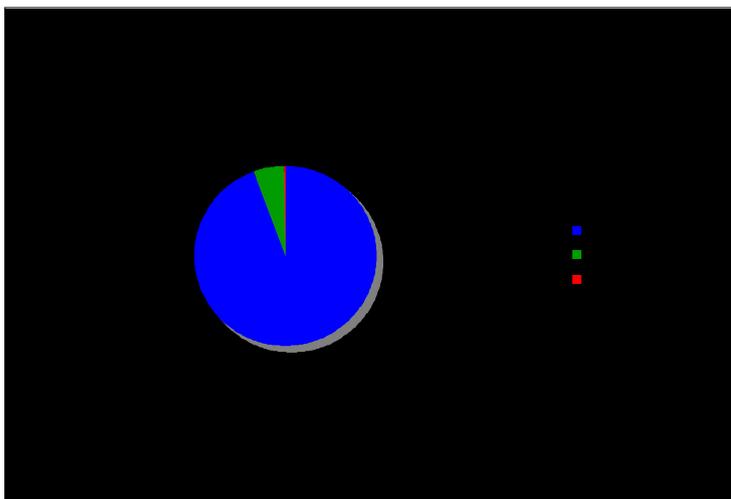
Q31 Causes externes :

Concerne 2 observations



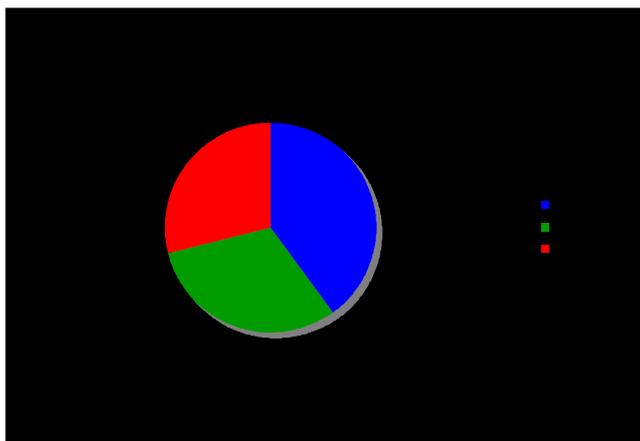
Le faible nombre de ces causes externes montre combien l'utilisateur est absorbé dans l'interaction en cours et n'est pas perturbé par ce qui se passe dans son environnement, à condition que celui-ci offre toutefois un minimum de conditions de confort. L'absence de pression pour utiliser les dispositifs limite notamment les causes externes d'arrêt de la consultation pour les personnes qui ne maîtrisent pas suffisamment le dispositif avec lequel elles interagissent.

Q32 Causes internes



Les causes internes de fin de programme sont dans 95 % des cas l'aboutissement positif de l'action de l'utilisateur. Les cas d'abandon observés découlent d'un dysfonctionnement de l'automate ou de la transaction par carte bancaire. Nous n'avons observé aucun utilisateur ne maîtrisant pas assez le dispositif pour achever la consultation en cours ou bien étant fatigué par une succession d'échecs.

Q33 Durée de l'interaction :



Les interactions, parce que bien maîtrisées, sont brèves. Dans plus du tiers des cas, l'utilisateur vient chercher une information ou un service qu'il obtient très rapidement car il connaît la procédure à suivre. Dans ce cas, l'interaction dure moins d'une minute.

Pour les autres services, lorsqu'il s'agit de commander un billet un peu plus complexe et nécessitant la vérification d'une carte de paiement la durée est généralement de l'ordre de 3 minutes. La reproduction d'une méthodologie antérieure nous a conduits à opérer la césure des durées à 3 minutes ce qui rend mal compte de cette durée médiane autour de 3 minutes pour les transactions commerciales.

Nous vérifions ici que, dans la majorité des cas, les usagers utilisent les automates avec aisance et sont, de ce fait, fondés à penser que la machine est plus rapide que le guichetier.

Remarque importante liée aux observations

Les utilisateurs qui avaient été classés en 1988 dans la catégorie des « touche à tout » ont disparu des halls de gare où ils étaient particulièrement nombreux.

III.2.2 Les entretiens

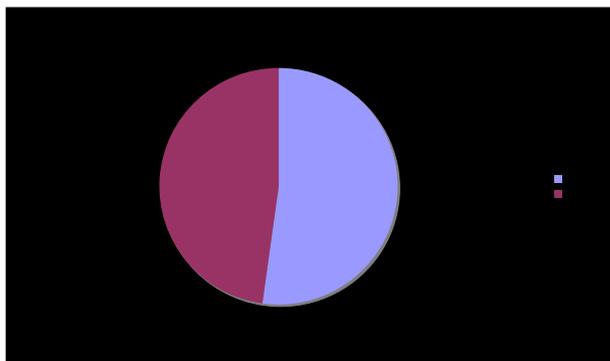
Les entretiens ont tous été conduits dans le hall principal de la gare SNCF de Rennes en période d'affluence moyenne ce qui exclut les jours et heures de grands départs et les périodes où l'espace est très peu fréquenté. Les usagers interrogés dans ces conditions n'étaient pas soumis à la pression d'autres usagers impatientes.

Suivant en cela la méthodologie appliquée lors des entretiens de 1988, les entretiens étaient volontairement très brefs (de l'ordre de 3 minutes en moyenne).

Le choix des observations se portait sur des personnes correspondant au profil-type observé à ce moment dans la gare. Mais entre les observations et les entretiens qui les suivaient, on observe des décalages dus soit à l'impossibilité de procéder à un entretien soit au refus des usagers.

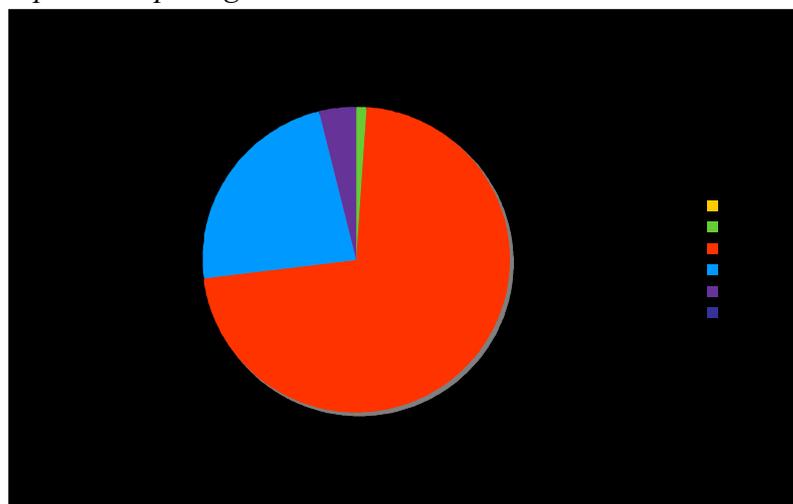
Les analyses portent sur un corpus de 183 entretiens après utilisation d'un automate de vente de billets de la SNCF et présentent les caractéristiques suivantes :

Répartition par sexe



L'échantillon présente une faible surreprésentation des publics féminins par rapport aux observations, mais cela est dû au choix d'interroger de préférence les utilisatrices dans les groupes mixtes afin de disposer d'un nombre significatif de femmes dans l'étude.

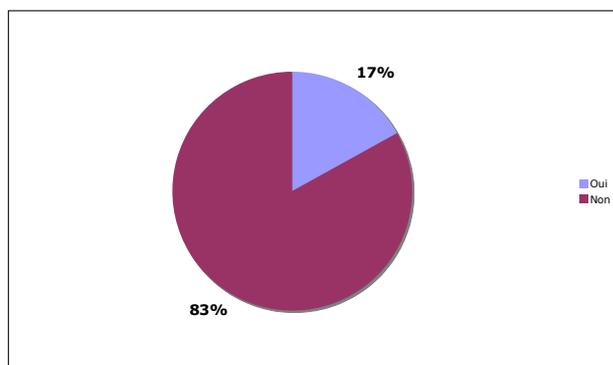
Répartition par âge



La catégorie des usagers de plus 18 à 30 ans est surreprésentée dans cet échantillon au détriment de la catégorie 30 à 60 ans.

1 Ergonomie du système

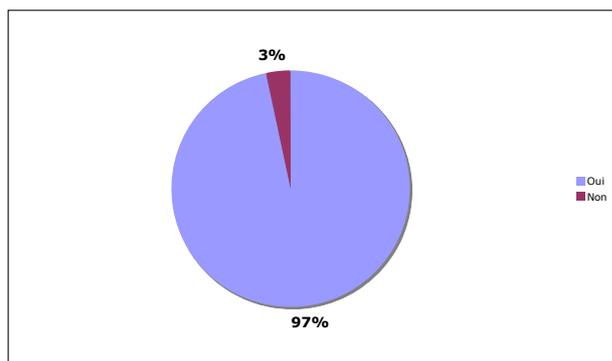
Q11 Est-ce la première fois que vous l'utilisez ?



Pour interpréter ce résultat, a priori surprenant, il faut préciser que 39% des personnes constituant ce corpus classent leur voyage dans la catégorie « loisirs, personnel ». Pour ce public, l'utilisation des automates de vente n'est pas du tout évidente car il peut être jugé non rationnel d'investir du temps pour maîtriser un dispositif que l'on n'utilise que de façon très ponctuelle. Il vient aussi partiellement infirmer l'impression issue des observations

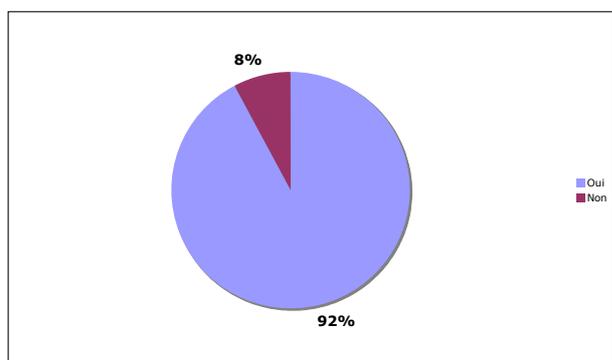
où il semblait que nous étions en présence d'utilisateurs expérimentés.

Q12 Son mode d'emploi est-il explicite ?



Cette question ne fait sens que pour les nouveaux usagers car la régularité de l'usage rend superflue une consultation approfondie des directives. Et pour les autres, l'observation a encore confirmé que les modes d'emploi ne sont pas consultés.

Q13a Est-il d'un usage aisé ?

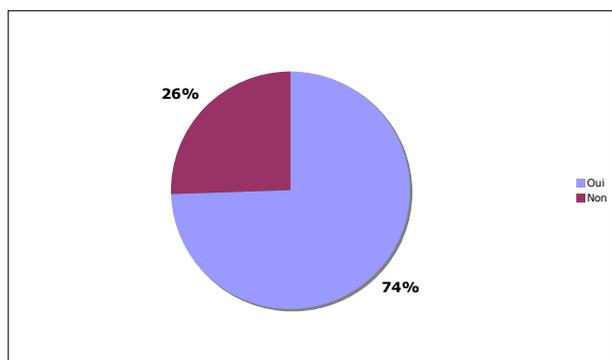


L'usage est considéré comme aisé car il découle d'une bonne ergonomie selon les utilisateurs qui insistent sur le fait que la navigation est claire, qu'elle va à l'essentiel et que les étapes sont clairement indiquées à chaque pas. L'écran tactile est, quant à lui, apprécié parce que les textes sont écrits avec des caractères de grande taille et que les couleurs choisies en facilitent l'usage.

Q13b Pourquoi ? (absence de réponses possible)

Toutefois ces appréciations positives sont contrecarrées par des remarques au sujet de l'inconvénient de l'écran tactile qui manque parfois de sensibilité ou de précision. Par ailleurs cet écran est parfois difficile à lire en raison de reflets, voire de saleté.

Q14 Utilisez-vous d'autres systèmes de ce genre ?

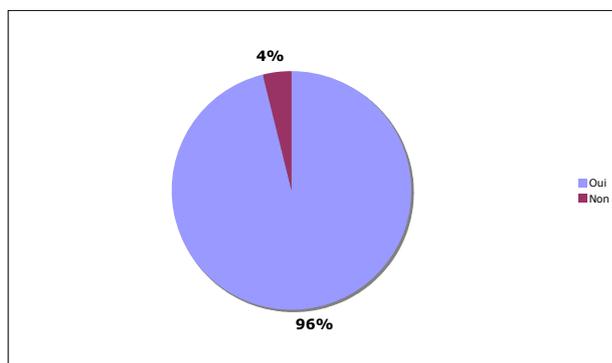


L'intérêt de la réponse provient surtout du fait que les usagers n'identifient pas la filiation entre les services proposés par les automates en lieux publics. Les trois quarts des personnes établissant cette filiation citent spontanément les distributeurs de tickets de métro (on en trouve dans l'enceinte même de cette gare) et les automates bancaires. Viennent ensuite de façon beaucoup plus anecdotique des automates de vente divers (parkings,

aéroports, etc.) et des animations muséologiques.

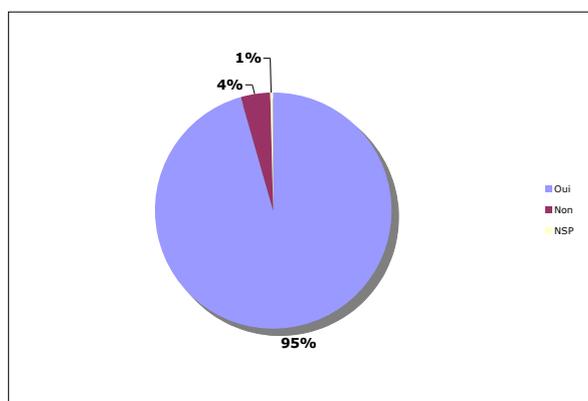
2 Qualité de l'information

Q21a Avez-vous obtenu l'information que vous souhaitez ?



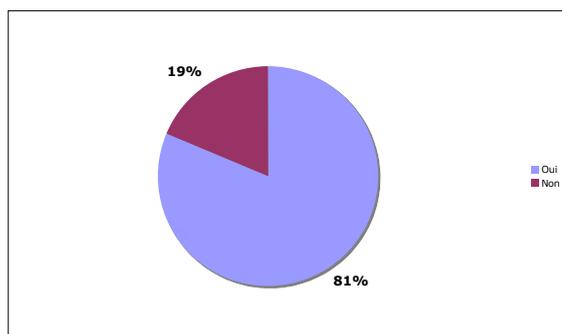
La réponse à cette question appelle toujours beaucoup de prudence car pour l'utilisateur interrogé il est difficile d'admettre que l'on ne parvient pas à maîtriser un outil ordinaire de l'environnement quotidien. C'est pourquoi il est important ici de vérifier cette réponse à l'aide de l'item suivant.

Q21b Réponse confirmée par l'observation



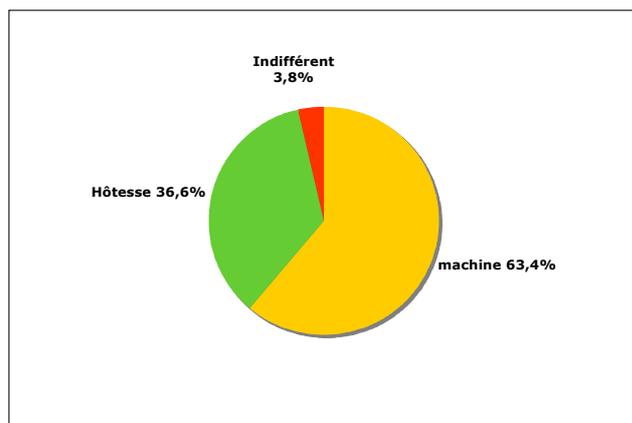
Cette information est capitale pour évaluer la pertinence de l'usage par rapport à l'objectif que se fixe l'utilisateur. Le taux de satisfaction est très important et les échecs sont liés à un réel dysfonctionnement du dispositif transactionnel et non pas à des difficultés d'interprétation ou d'exécution des consignes. On ne note plus de phénomènes d'empathie, ou de simple tolérance, à l'égard des machines, mais une appréciation fondée sur l'efficacité.

Q31 Utilisez-vous spontanément les automates ?



La réponse obtenue est conforme aux attentes du questionnaire puisque les personnes interrogées ont déjà fait le choix d'utiliser une borne interactive plutôt que d'aller aux guichets proches. Il indique aussi une grande stabilité par rapport aux valeurs obtenues lors des études de 1988 même si, entre les deux études, la proportion de population utilisatrice a beaucoup augmenté.

Q3.2 À compétences et à disponibilité égales, préférez vous vous adresser à une machine ou à une hôtesse ?



En réitérant les remarques précédentes à propos de la massification des usages, on constate que les valeurs ont peu changé. La préférence pour la machine arrive bien évidemment en tête auprès d'une population utilisant régulièrement ce dispositif, déclaré fiable, et dans un contexte où l'utilisateur n'est pas contraint par une absence de personnes susceptibles de délivrer des services comparables. Ce sont les raisons exprimées qui nous intéressent tout particulièrement.

3.3 Pour quelles raisons ?

Q3.3a Réponses Spontanées

En premier lieu on soulignera que les éléments rationnels ne justifient souvent pas pleinement les choix effectifs ou les affirmations exprimées par les utilisateurs des automates.

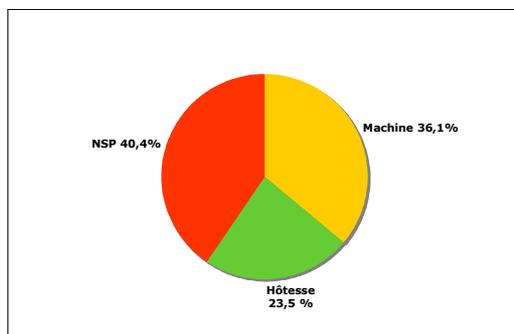
On notera que les usagers des automates se posent néanmoins en défenseurs de la cause de l'Homme face à la machine et s'inquiètent parfois encore de la disparition des relations interpersonnelles dans la vie quotidienne. Ils justifient ce choix par le désir de pouvoir discuter, engager un rapport humain, plus convivial avec les agents des guichets. L'argument du maintien des emplois fonde aussi largement cette prise de position. On ne retrouve absolument pas cet engagement pour la machine et les arguments avancés se réfèrent exclusivement à des critères fonctionnels ou rationalisés par l'utilisateur.

Les arguments fonctionnels ne sont pas toujours aisés à interpréter. Ainsi, dans la formulation spontanée, la question de la rapidité est très nuancée. La machine paraît de toute évidence plus rapide pour ses utilisateurs réguliers, mais cette « évidence » est loin de faire l'unanimité. Pour certains, il reste beaucoup plus simple et rapide de formuler sa demande à un employé maîtrisant parfaitement le dispositif plutôt que de tâtonner soi-même parmi des fonctionnalités mal connues. Le jeu infructueux des essais avec le dispositif d'information fait dire à plusieurs usagers que le guichetier fait gagner du temps.

Rappelons qu'une logique commerciale de la SNCF vise à requalifier les agents de vente en les dégageant des ventes simples, mais aussi à transférer une partie de cette activité vers des chaînes de commandes purement numériques. C'est à cette situation que sont confrontés les clients souhaitant retirer rapidement des billets achetés sur Internet ou par téléphone et sont très fortement incités à utiliser les automates. Inversement, plusieurs personnes soulignent qu'elles ne peuvent pas utiliser les automates si elles ne disposent pas de carte bancaire ou si elles désirent régler avec des moyens de paiement comme les chèques vacances.

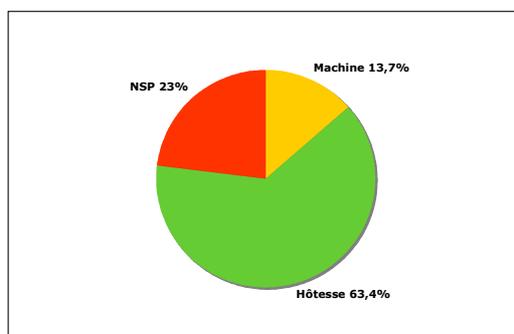
Q3.3 b Réponses suggérées

Q33b1 Plus rapide



Les usagers ne sont pas à l'aise pour répondre à cette question car plusieurs paramètres interfèrent dans leur réponse. La précaution de la question précisant « à disponibilité et compétences égales » n'évacue pas le fait que la rapidité intègre ici la longue attente aux guichets. Par contre les usagers savent aussi que pour des commandes un peu complexes, le temps consacré à obtenir la réponse souhaité peut-être aussi très long.

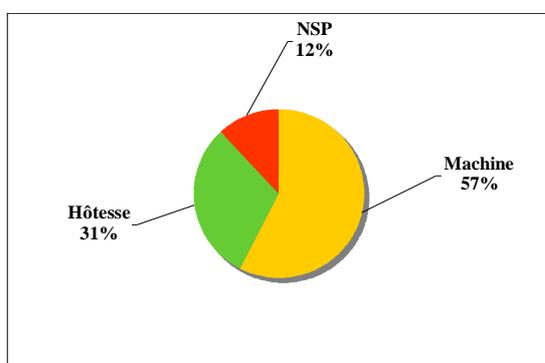
Q33b2 Réponse plus précise



La réponse exprime surtout une réaction face à la compétence de la machine réduite à ne traiter que des parcours simples et à vendre des billets. L'automate propose une application transactionnelle et non pas l'usage d'un serveur Internet de la SNCF, ce qui réduit considérablement le nombre des possibilités de services. Pour l'utilisateur, cela se traduit par une offre qui ne répond pas à toutes les questions qu'il peut se poser à propos de ses voyages et lui laisse

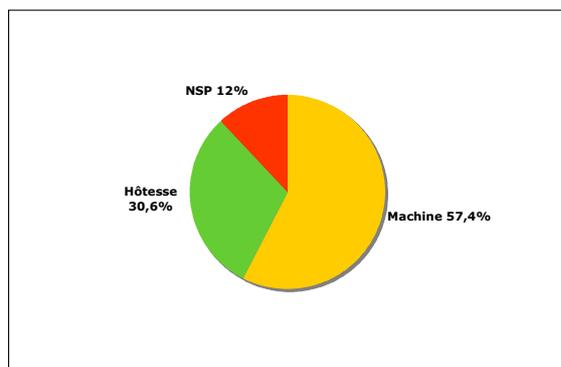
l'impression d'une imprécision qu'il ne rencontre pas chez un informateur humain à qui l'on peut demander des compléments d'informations ou se faire préciser des points demeurés imprécis.

Q33b3 Plus disponible



La réponse à cette question est largement conditionnée par la nature de la relation qui s'établit avec l'hôtesse ou avec la machine. Beaucoup d'utilisateurs se sentent plus libres pour formuler des demandes diverses, pour comparer des options auprès d'un automate d'information. Toutefois les utilisateurs qui préfèrent s'adresser à une hôtesse soulignent que la relation est moins contrainte par la procédure d'interrogation qui s'impose dans les dialogues homme/machine.

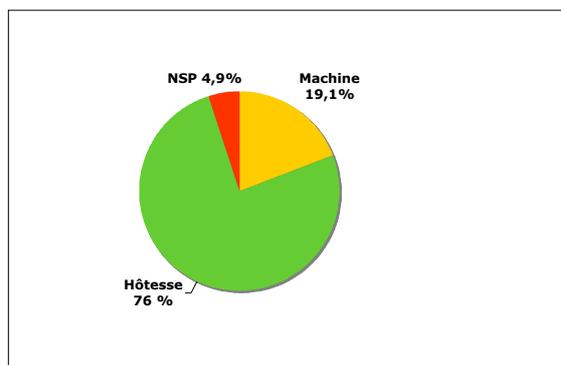
Q33B4 Plus facile de reformuler sa demande



Les réponses à cette question s'inscrivent dans la même logique que celles qui conditionnent le point précédent. En effet, pour certains usagers, l'engagement relationnel avec une personne empêche de reformuler une question pour laquelle ils estiment ne pas avoir obtenu une réponse satisfaisante. Ces personnes seront bien plus à l'aise pour renouveler leur interrogation auprès d'un automate.

Inversement, les personnes mal à l'aise dans l'interaction avec un automate savent qu'elles risquent de réitérer leurs échecs tant qu'elles n'auront pas su pallier les causes de l'insuccès (qui résultent parfois de la seule absence de l'information sur le serveur). Ces personnes pourront reformuler leur question en d'autres termes afin de mieux se faire comprendre par un interlocuteur humain.

Q33b5 Une interaction plus agréable



Cette question ne porte pas sur la fonctionnalité du dispositif et conduit l'interlocuteur à répondre sur la seule forme de l'interaction. Le résultat montre l'expression d'une large préférence affichée pour l'interlocuteur humain. Toutefois, pour le quart d'usagers qui affirment ne pas trouver plus agréable de communiquer avec un être humain, on peut penser, en se basant sur leurs déclarations, qu'ils choisissent de faire l'économie d'investissement interpersonnel dans le cadre d'une transaction

basique comme l'acquisition d'un titre de transport.

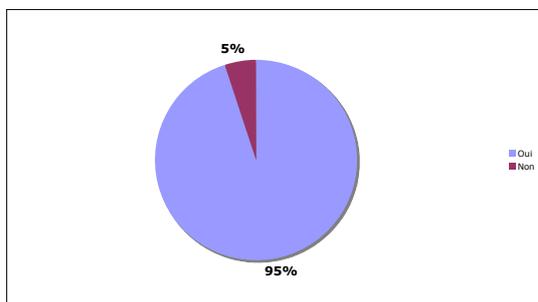
4) Pratiques des technologies

Q41 Avez-vous déjà utilisé Internet pour chercher des informations ?

On notera en particulier que 92% des usagers des automates affirment être usagers d'Internet à titre personnel et que plus de 80% des usagers déclarent utiliser Internet au travail et au domicile.

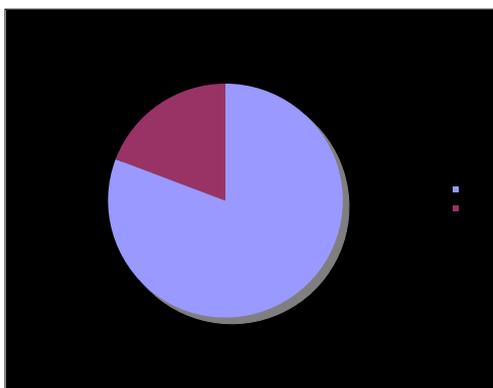
C'est donc parmi une population plus particulièrement familiarisée à des usages interactifs avec des serveurs informatiques que se recrutent les usagers des automates en lieux publics. Ils n'ont pas à franchir le pas d'expérimenter ce type de transaction pour la première fois dans

un espace public.

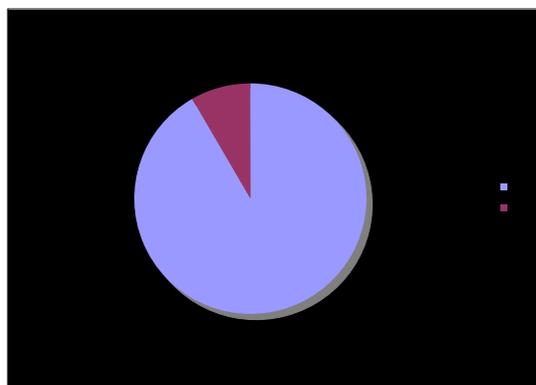


Les réponses à cette question confortent les réponses précédentes. Les usagers des bornes ont de toute façon une expérience de l'interaction avec les dispositifs informatiques. Les très rares personnes n'ayant pas utilisé d'ordinateurs affirment ne pas avoir de difficultés à manipuler ces machines qu'elles utilisent régulièrement et elles affirment avoir pleinement satisfaction.

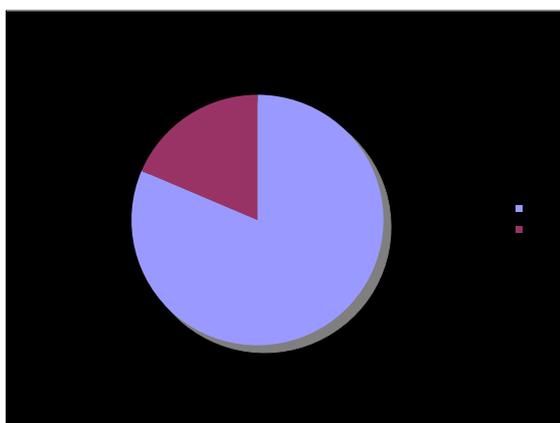
Q41a Usage professionnel



Q41b Usage personnel

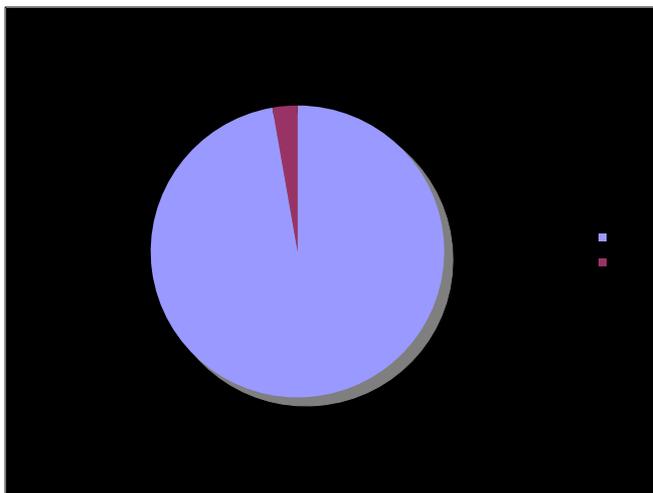


Q41c Usage professionnel et personnel



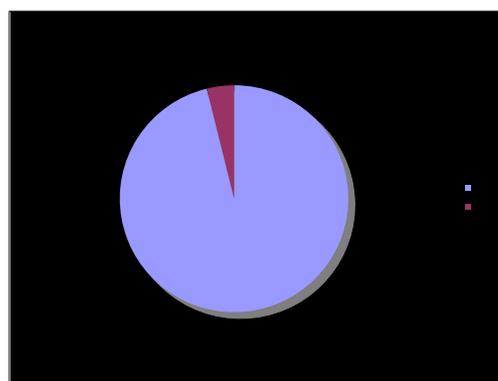
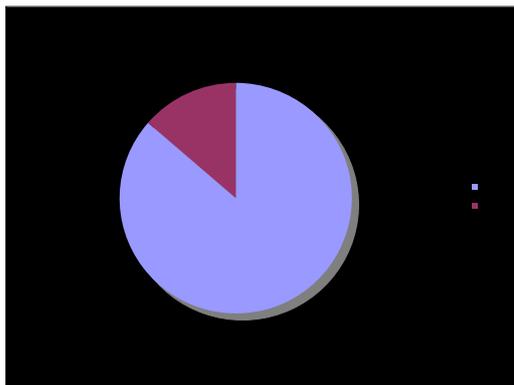
Q42 Avez-vous déjà utilisé un ordinateur ?

Le taux de réponse positive indique clairement que les usagers des automates de vente de la SNCF estiment être bien familiarisés avec les procédures de l'informatique.

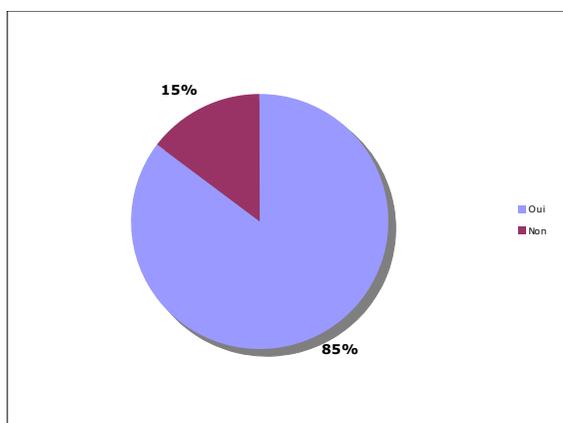


Q42a Usage professionnel

Q42b Usage personnel



Q42c Usage professionnel et personnel

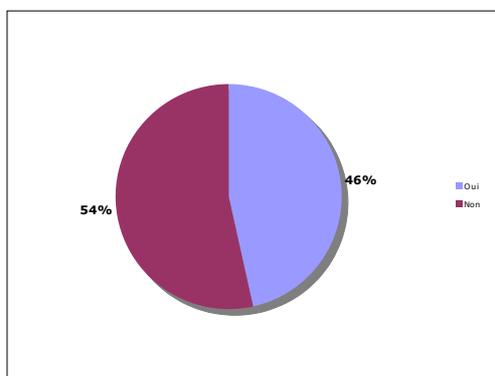


Les réponses à cette question confortent les réponses précédentes. Les usagers des bornes ont de toute façon une expérience de l'interaction avec les dispositifs informatiques. Les très rares personnes n'ayant pas utilisé d'ordinateurs affirment ne pas avoir de difficultés à manipuler les automates qu'elles utilisent régulièrement.

5) Intérêt pour l'innovation

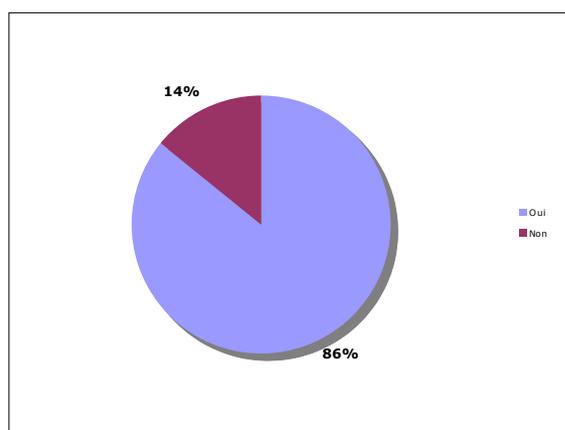
Êtes-vous intéressé par :

Q5a La science-fiction



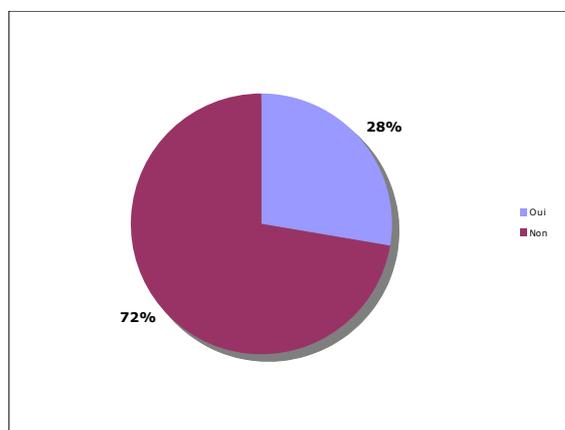
Les réponses à cette question confirment que le nombre de personnes déclarant s'intéresser à la science-fiction est une constante dans la population utilisatrice. Bien évidemment cet item n'indique pas que les utilisateurs des automates de vente de la SNCF se considèrent encore en 2008 comme étant des précurseurs.

Q5b Les nouvelles technologies



L'intérêt pour les nouvelles technologies est fort dans la population d'utilisateurs des bornes ce qui traduit au moins que ces personnes n'ont pas d'aversion explicite vis-à-vis des technologies informatiques. Ce n'est pas la curiosité qui les attire mais simplement le fait qu'un ensemble de technologies présentant des caractéristiques propres aux nouvelles technologies (informatique, écran, interactivité, etc.) font partie de leur référentiel quotidien. La aussi cette valeur montre une stabilité constante depuis les études de 1988.

Q5c Les jeux vidéos



Les automates de la SNCF ne sont pas ludiques et ce n'est pas l'attente des clients. D'ailleurs cet élément n'a jamais été cité lors de entretiens. Ici encore, l'intérêt de cette réponse est de marquer la stabilité des réponses depuis 1988.

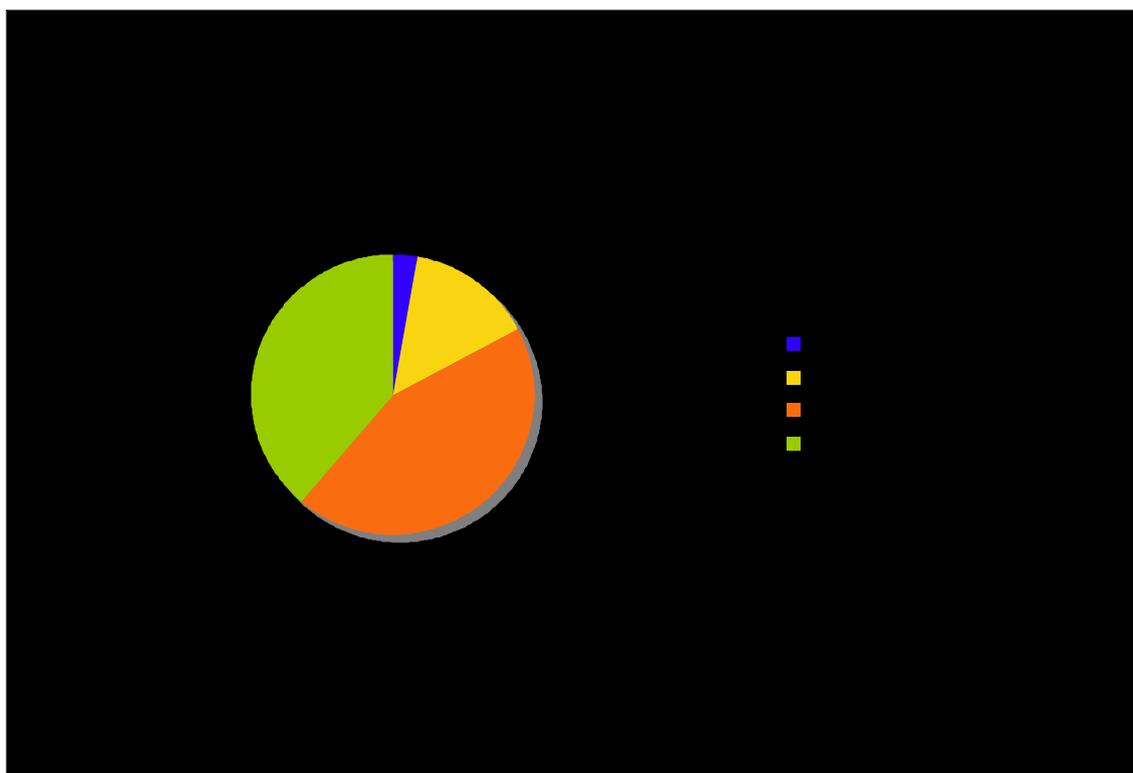
Q62 Profession :

L'échantillon ne montre pas de surreprésentation de catégories professionnelles ou de niveaux de qualification qui puissent être retenus comme potentiellement significatifs.

L'importance du corpus des 18-30 ans explique aussi un nombre d'étudiants de diverses disciplines assez élevé (36,6%)

Q63 Nature du voyage

Cette question « subsidiaire » nous permet de relativiser l'idée selon laquelle les usagers seraient forcément tous des habitués de l'usage de la borne de vente. Il apparaît ainsi que 39% d'entre eux sont des voyageurs occasionnels.



III.2.3 Synthèse des études de la gare SNCF

Ces travaux montrent que l'usage des automates d'achat de titre de transport ou de renseignements sur l'offre de service de la SNCF pose généralement peu de problèmes aux populations utilisatrices. L'observation a clairement montré que les procédures d'utilisations sont bien maîtrisées et ramènent le temps d'utilisation des automates à une durée tout à fait satisfaisante par rapport à l'utilisation des ressources de l'informateur humain au guichet. Les espaces publics se sont largement dotés de systèmes de distribution automatisés. La gare SNCF de Rennes offrait ainsi, au moment de l'étude, le service de 19 automates interactifs de

transaction sur les grandes lignes. La gare de Rennes offre de nombreux automates à ses visiteurs qui se répartissent de la façon suivante :

	Rez-de-chaussée	1 ^{er} étage	Métro/couloirs	Quais
Confiseries	2	5	1	
Boissons		2		5
Photomaton	2	2	1	
Bornes jaunes	8	10	1	
Échange TGV		3		
Billets TER		2	1	
Billets STAR			3	
Guichets bancaires	2	4		

Les usagers réguliers de la SNCF sont dans l'ensemble assez bien familiarisés avec les dispositifs technologiques qu'ils rencontrent chaque jour, mais cette familiarité existe aussi auprès d'un public plus occasionnel.

Les entretiens confirment ce que suggère l'observation : les automates sont faciles à utiliser pour répondre aux besoins élémentaires des voyageurs. Au terme de vingt ans d'implantation des automates dans les gares, les bornes libre-service font partie du mobilier usuel des gares et ne suscitent plus de curiosité particulière de la part des personnes en attente dans les halls de gares. Les automates sont bien perçus pour les usages auxquels ils sont destinés :

- les voyageurs pressés viennent y acheter des titres de transports simples ou échanger des billets
- des clients de la SNCF complètent le service interactif offert sur les sites transactionnels de la SNCF en venant retirer un billet acheté en ligne.
-

Le pari de la SNCF semble donc gagné auprès de cette frange de population utilisatrice des automates. Pourtant des questionnements subsistent parfois et peuvent indiquer combien il serait imprudent d'extrapoler vers l'ensemble des clients une acceptation généralisée de l'offre en se basant sur l'étude de la population utilisatrice des bornes. Les remarques à propos du choix de la machine ou l'être humain n'ont plus la même importance qu'il y a vingt ans. L'analyse de la fonctionnalité est aujourd'hui un facteur important, mais on devine à travers les propos de certains utilisateurs soulignant les limites des automates d'information (choix de parcours élémentaires) que le choix de la machine n'est pas une prise de position absolue et irrévocable.

IV. Principaux résultats de cette étude

L'étude de 2008 révèle à la fois des transformations fortes concernant le rapport aux outils technologiques et par rapport à la familiarité avec l'ordinateur et la recherche interactive d'informations sous forme électronique.

Les résultats indiqués dans les pages qui précèdent sont suffisamment explicites pour que nous n'ayons pas besoin d'en faire un long commentaire. On le résumera donc synthétiquement dans un premier point. Nous reviendrons plus longuement sur les interrogations fortes chez les usagers en 1988 au sujet de la place de l'homme dans les processus d'informations et les inquiétudes que pouvait soulever son éviction à terme. Et enfin, nous reviendrons sur plusieurs éléments des entretiens qui ont retenu notre attention.

IV.1 Le comportement observé en 2008

Par rapport aux questions que nous nous posons sur l'évolution des usages, les observations ont confirmé des hypothèses assez simples selon lesquelles l'expansion de l'offre de technologies informatisées ont sans doute fait évoluer les comportements en deux décennies.

Il s'avère ainsi que l'attitude des utilisateurs des automates dans les lieux publics a fortement changé. Les comportements de gêne souvent perçus voici vingt ans ont disparu quand un usager utilise la machine sous le regard (très discret aujourd'hui) d'autres personnes. L'approche se fait directement sans rester en retrait pour essayer de comprendre comment s'y prennent les autres usagers et quand un utilisateur utilise une machine, il s'installe frontalement devant sans paraître être toujours prêt à partir. Ainsi que nous le détaillerons dans le chapitre suivant, on perçoit nettement que l'utilisation d'un automate dans un lieu public est un acte à présent dénué de toute volonté de montrer une quelconque maîtrise des nouvelles technologies.

Les comportements de curiosité si souvent observés voici vingt ans, ont aussi disparu. Plus personne ne vient aujourd'hui juste toucher l'objet, effleurer l'écran tactile pour vérifier qu'il est bien actif ; les « touche à tout » si nombreux durant les années 80, ont bel et bien déserté les halls de gare. De même les regards par-dessus l'épaule d'une personne en train de consulter des informations sur un automate, afin d'apprendre à se servir de l'interface, n'est plus de mise aujourd'hui. Les maladresses lors du début de la consultation, telles que chercher des boutons de mise en route sur les cotés des dispositifs ou bien encore les pressions sur des sérigraphies collées sur la borne et perçues comme des surfaces sensibles, n'ont jamais été observées.

Le déroulement des interactions, dès lors que le contenu ne pose pas problème, se fait sans heurt et les interactions sont menées à terme par la majorité des utilisateurs. L'expérience de l'ANPE de Lannion montre aussi que la formation des usagers est très aisée et s'avère efficace lors d'utilisations ultérieures. Mais en l'absence de cette aide extérieure les usagers potentiels ne bénéficient plus de l'aide spontanée d'usagers plus aguerris en attente de jouer le rôle (perçu comme valorisant) de formateur. De façon très caractéristique aussi on ne voit plus de parents conduire leurs enfants devant un automate interactif pour leur expliquer les rudiments du dialogue Homme/Machine...

L'utilisation des automates ne semble donc plus poser de problèmes à... ceux qui savent les utiliser.

IV.2 La question de la concurrence de l'Homme et de la machine.

Les études nous ont montré que si aujourd'hui la question relative à la place de l'Homme face à la machine a perdu beaucoup de son actualité, elle n'en demeure pas moins présente en filigrane dans les questions liées à la multiplication des automates de service interactif. Nous revenons donc sur cette question qui constitue un critère essentiel de l'acceptabilité de l'offre de service contemporaine. Pour cela nous évoquerons les remarques qui ponctuaient les entretiens voici vingt ans pour mieux mesurer les écarts avec la situation présente. Ces remarques portaient principalement sur deux thèmes : les fonctionnalités des deux solutions, les formes de communication induites par ces choix. Et au-delà de ces tentatives de rationalisation, on perçoit des positions très fortes de la part de leurs auteurs.

IV.2.1. Les fonctionnalités

En 1987-88 les fonctionnalités de la machine n'étaient pas remises en question par des usagers découvrant de nouveaux usages des ordinateurs qui faisaient leur apparition dans les lieux publics. Ils leur prêtaient alors sans réserve des qualités dans plusieurs domaines disant notamment : *“Puisque ce dispositif a été installé en ce site pour remplir cette fonction, il est nécessairement plus performant que toute autre solution”*. Ce point de vue était diversement illustré, mais plusieurs positions étaient consensuelles parmi les utilisateurs.

L'information délivrée par la machine était ainsi supposée être **exhaustive et précise** : *“Lorsque vous demandez quelque chose à une personne, si elle ne sait pas vous répondre, elle vous dira n'importe quoi. La machine, elle sait ou elle ne sait pas. Elle n'a pas été programmée pour inventer...”*

La machine était supposée être plus **rapide** que l'informateur humain. En premier lieu parce que l'informatique est une technologie de la vitesse : *“Avec l'ordinateur ce qui est bien c'est que vous n'avez pas à attendre. Vous demandez votre renseignement et “tac”, vous l'avez tout de suite”*. Tous les usagers n'étaient pourtant pas persuadés que l'on gagne toujours du temps : *“Parfois il y a des “vieux” qui n'en finissent pas ! On perd plus de temps à attendre qu'à chercher directement”*. De plus ajoutait une cliente du Forum des Halles : *“Oui c'est bien, mais le problème c'est que si l'on ne trouve pas ou si l'on oublie en cours de route, eh bien il faut revenir ici. Alors ça peut durer longtemps. Au bout d'un moment on finit par demander... ça va plus vite”*, soulignant ainsi la lacune de l'information sur un écran fixe et sans imprimante.

La **disponibilité** était une des fonctionnalités les plus appréciées des automates interactifs. Une visiteuse de la CSI expliquait pourquoi elle préférait la borne d'orientation : *“Une machine comme ça c'est extraordinaire. En tout cas c'est mieux qu'un guichet d'information... J'ai fait la queue pendant je ne sais combien de temps pour savoir ce que je pouvais visiter avec mon fils cette après-midi. Premièrement ils m'ont répondu n'importe quoi, ils se sont contentés de me donner ça [le guide de visite d'Explora], et puis si on veut d'autres informations, on se fait envoyer balader...Et avec tous les gens qui attendent on n'ose pas....”* Un touriste au musée d'Orsay insistait *“Des machins de ce genre-là, il en faudrait partout. Au moins on serait certain de trouver quelqu'un pour vous renseigner parce que l'accueil...”*

Pourtant les compétences de l'être humain n'étaient pas systématiquement dévalorisées par rapport à celles de la machine.

L'**exhaustivité** n'était pas attribuée à la seule machine (bornes *Dagober* de la SNCF) : *“Bien sûr qu'une machine, vous pouvez lui rentrer une foule d'informations, mais êtes-vous certain qu'elle sache les restituer? Si c'est pour acheter un billet Paris-Marseille direct, je m'adresserais bien au distributeur. Mais si c'est plus compliqué j'ai plus confiance au guichetier. Lui il est capable de comprendre ce que je lui demande et pour finir il en sait davantage que la machine. L'ordinateur, vous savez c'est bien mais, en général, celui qui connaît bien son travail, il en sait davantage car il réfléchit”*. Cette comparaison entre l'intelligence humaine et la seule masse d'informations des ordinateurs revenait fréquemment dans les propos des usagers.

La **rapidité** était assez souvent associée à la consultation d'un informateur humain : *“La machine c'est bien quand on a du temps pour s'en servir. Mais c'est évident que ça va beaucoup plus vite de demander les renseignements à une personne. Une hôtesse dans un grand magasin, elle connaît tout, depuis le temps... Alors vous pensez bien que ça va plus vite que de taper ce que l'on cherche... Et encore à condition de ne pas se tromper”*. Un autre ajoutait : *« Quand vous demandez, on vous dit tout de suite ce qu'il faut faire. C'est là-bas, descendez, c'est à côté de ceci ou de cela. Ça va vite quoi ! Alors que là, ça n'en finit pas et, en plus, avec les explications qu'il [l'ordinateur] vous donne vous avez de la chance si vous trouvez...”*

La **compréhension** de la demande est une qualité que l'on attribuait exclusivement à l'informateur humain : *“Imaginez que je veuille demander à l'ordinateur où je peux trouver des “petits bidules en bois” qui s'emboîtent comme ça. Vous savez, ce sont des jeux de patience. Mais on trouve ça aussi bien dans des librairies, que chez des marchands de jouets ou bien chez Pier Import, ou dans des grands magasins... je ne sais pas moi. Eh bien, si je demande ça à un kiosque d'informations et que je trouve quelqu'un qui connaisse son boulot il pourra me répondre.... Avec la machine, je n'y arriverais jamais.”*

L'informateur humain était par ailleurs jugé plus apte à fournir une **réponse adaptée** à son interlocuteur. En élargissant son registre d'expression linguistique, en recourant à des formes d'expressions non-verbales, une hôtesse d'information était considérée comme plus capable de se faire comprendre qu'un programme informatique. *“C'est toujours plus facile de comprendre les explications que vous donne quelqu'un. Avec l'ordinateur, si vous n'avez pas compris et que vous reposez la même question, il vous répondra toujours la même chose. Je sais bien qu'il y a parfois des gens qui ne sont pas très doués mais on peut demander à quelqu'un d'autre qui vous expliquera mieux. [...] Moi si on me dit : “Vous voyez la vitrine verte là-bas, eh bien tournez juste après”, ça me paraît plus simple que tout ça.”*. Un handicapé physique en fauteuil roulant ajoutait quant à lui qu'un agent d'information pourrait lui dire s'il pouvait se rendre sans obstacles à l'endroit qu'il recherchait. Il soulignait de la sorte que les programmes étaient des “standards” ne pouvant peut-être pas prendre en compte les besoins de chacun.

Parmi les défenseurs des performances de l'humain face à celles de la machine, beaucoup prenaient en compte des éléments, comme la fatigue ou l'énerverment pour reconnaître qu'il serait difficile de demander une activité aussi intensive à une personne. Une jeune infirmière s'insurgeait ainsi contre cette idée : *“Mettre une personne ici du matin au soir, dans le bruit, avec tous ces gens pressés et énervés. Vous la rendriez complètement folle.! Ah non moi je trouve qu'il est préférable de mettre des machines plutôt que d'imposer ça à des gens ! De toute façon, elle serait incapable de répondre au bout d'une heure ou deux ; alors le problème de la compétence ne se pose même pas”*.

Les évolutions en 2008 :

La question des fonctionnalités n'intervient plus beaucoup dans les déclarations des usagers car la présence d'un automate informatique dans un lieu public ne questionne plus l'avenir ; elle réplique des disponibilités qui existent par ailleurs. Les différents items de la comparaison entre l'homme et la machine montrent qu'au-delà des performances de l'automate, on perçoit beaucoup moins une rivalité avec l'homme même si celui-ci conserve de nombreux défenseurs parmi les usagers spontanés des automates.

IV.2.2 . Les modalités de la communication

Nous pouvons distinguer les modalités de communication de l'information selon les principaux éléments livrés par les entretiens. Nous rapporterons en premier lieu les opinions émises à propos de la machine.

La machine était, comme nous venons de le constater, appréciée à partir de considérations de fonctionnalités, mais aussi plus subjectivement en fonction de ses modalités de communication.

“Le *“superflu”* est évacué des réponses de la machine” affirmaient de nombreux usagers interrogés. Selon leurs dires, ce *“superflu”* des relations interpersonnelles ralentit la consultation et accroît son *“coût relationnel”*.

Pour ces personnes, ce qui importait était d'obtenir une information à l'aide du *medium* qui leur coûtera le moins de temps et d'énergie. Pour eux la machine répondait donc à ce besoin car disponible pour répondre à l'utilisateur qui la sollicite : *“On n'a pas besoin d'attendre qu'elle ait fini de papoter avec ses collègues avant qu'elle daigne vous regarder et peut-être vous écouter”* ou encore : *“Avec ça on n'a pas à déranger quelqu'un. Une hôtesse, ce serait sans doute plus facile. Mais moi je préfère la machine : on ne dérange pas, on n'a pas besoin d'entrer en relation avec quelqu'un”*.

Ajoutons que, pour beaucoup d'utilisateurs, **le plaisir de s'adresser à une machine** était bien supérieur à celui de l'échange avec une personne : *“Moi j'adore ça, les ordinateurs, le Minitel, tous les trucs modernes. C'est drôle quoi! C'est toujours plus sympa que de demander à des gens. Là, on cherche tout seul, on se débrouille, c'est pas la peine de demander à quelqu'un alors que c'est rigolo de le faire soi-même”*. La pratique ludique était parfois directement évoquée comme telle ainsi que le déclarait un collégien de 13 ans : *“Oui, c'est marrant, et puis l'écran tactile c'est bien. Ça fait un peu comme les jeux vidéo. Enfin, c'est pas pareil non plus”*

Pour d'autres, il était évident que : *“Une personne est toujours plus agréable qu'une machine”*.

L'homme était supposé être seul capable de communiquer efficacement une information à un autre homme. Cette opinion était parfois défendue avec conviction même au sein de la population des usagers des automates. *“C'est évident qu'une machine est incapable de rendre les mêmes services qu'une personne. Pour les choses mécaniques, c'est très bien mais pour donner des informations, la machine est encore loin d'être au point.”*

La capacité d'adapter la communication au destinataire apparaît comme une fonction inégalable par un programme informatique aussi interactif soit-il. *“Avec une personne, on parvient toujours à se faire comprendre. On peut répéter sa question, se faire préciser des*

détails, ou même demander un plan ou quelque chose... La machine, elle, se contente d'afficher un plan. Si vous ne comprenez pas, eh bien tant pis pour vous..." Une position antithétique avec celle d'une autre cliente d'un grand magasin parisien : "Quand vous demandez un renseignement, si vous n'avez pas compris ou mal compris vous n'allez pas reposter la même question ou faire répéter plusieurs fois la réponse. Vous ne pouvez pas monopoliser la personne. Avec une machine, il n'y a pas de problèmes, vous pouvez la faire répéter autant que vous le souhaitez, vous pouvez poser votre question autrement. La machine, ça ne l'énerve pas. Vous finissez bien par trouver ce que vous cherchez".

Les évolutions en 2008 :

En 2008 le plaisir de découvrir et de maîtriser, a fortiori en lieu public, une proposition d'usage expérimental et futuriste ne constitue plus un déclencheur de l'usage des automates informatiques.

Les défenseurs de l'homme, moins virulents aujourd'hui, pointent encore les mêmes travers de la machine. Mais celle-ci expérimentée dans d'autres espaces et d'autres moments de la vie quotidienne est intégrée dans les comportements des utilisateurs qui ne se désolent plus que l'offre technique ne soit pas toujours à la hauteur des leurs possibilités.

IV.2.3. Des prises de position très fortes

Les considérations au sujet des fonctionnalités et modalités de communication, rapportées ci-dessus, généraient souvent des prises de positions bien au-delà de l'évaluation des automates interactifs. Des usagers engageaient de véritables plaidoyers en faveur de l'Homme ou de la Machine. Nous rappellerons ici un certain nombre d'entre eux pour mesurer les écarts avec la situation actuelle.

Les défenseurs de la Machine plaidaient le droit à quelques défauts de jeunesse. Parmi ces défauts, la qualité de la programmation était mise en cause : "Vous savez, la machine, elle serait parfaite, mais un ordinateur ne peut pas donner plus d'informations que ce qu'on lui fournit. Mais cela va s'améliorer, j'en suis certain De toute façon, le principe est bon..." On observait très souvent des usagers endossant spontanément la responsabilité de l'échec de la consultation. Les expressions : "C'est moi qui n'ai pas compris", "Je n'ai sans doute pas fait ce qu'il fallait", "J'ai mal lu" ou "J'ai dû demander quelque chose qui n'existe pas, alors c'est normal qu'il ne sache pas" justifiaient fréquemment l'échec des consultations entreprises.

Pour les défenseurs de la machine, le choix de la machine était indissociable de l'idée de progrès lié à l'ordinateur selon eux : "Les machines, maintenant, plus ça va et mieux c'est. Moi je préfère les machines. [...] Je suis tout à fait pour le progrès. S'il y a des gens qui travaillent là-dessus, il faut absolument en profiter". Ou encore : "C'est une évolution. Je pense qu'en réunissant tous les cerveaux on pourrait se surpasser. Ce n'est pas la peine d'être rétrograde, il vaut mieux aller de l'avant. Ça va dans le sens des choses. On est à la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette, alors on a pas mal de machines nouv... euh, innovantes, à notre disposition alors, il faut s'y mettre [...], après on a du mal à appréhender les nouvelles technologies !

Pour certains il s'agissait de toute évidence d'un progrès social dont les bénéfices étaient formulés de différentes manières : "sur le plan économique, je pense qu'il est plus rentable d'installer des machines pour donner les informations plutôt que de payer plusieurs

personnes qui seront de toute façon moins efficaces”, mais aussi parce que “Tout ce qui peut faire gagner du temps et améliorer la vie de tous les jours, c’est bien”, selon les dires d’une mère de famille ou encore : “c’est l’avenir, c’est formidable! C’est comme la carte bancaire il faut que ça rentre dans les mœurs!”.

Le groupe des “défenseurs de l’Homme” était comparativement plus réduit et paraissait moins assuré de ses positions. Tout en affirmant qu’il est “évident” qu’un être humain est plus apte à remplir un rôle d’informateur, les opinions exprimées étaient assez disparates.

La suppression des emplois était évoquée : *“Je ne suis pas anti-moderniste, mais je crois que si l’on met quelqu’un pour répondre c’est mieux. Au lieu de mettre dix machines, on pourrait embaucher 10 personnes pour qu’il n’y ait pas d’attente. La machine n’est pas l’unique solution, c’est un problème de choix...”* parfois contesté par d’autres : *“Cela supprime certains emplois, mais cela en crée d’autres. Ces machines, il faut bien les inventer, les fabriquer, les réparer. Il faut se maintenir à la pointe...”* avant d’ajouter : *“Mais ce n’est pas le même type d’emploi. Les emplois subalternes ont tendance à disparaître avec ce genre d’appareils. Mais malgré tout je ne sais pas si l’on peut incriminer le progrès dans la recrudescence du chômage.”*

Parfois, au-delà de la suppression des emplois, c’est l’exclusion de fait d’un certain nombre de citoyens qui inquiétait nos interlocuteurs. *“C’est intéressant, mais quelquefois c’est compliqué. C’est-à-dire qu’à mon avis, on avance beaucoup trop vers le progrès. Par exemple ceux qui travaillent dans ce domaine, cela ne leur semble pas compliqué. Mais pour des gens de différentes classes sociales, ça doit leur paraître aberrant. Des choses comme ça, il y a des gens qui ne savent pas comment ça fonctionne alors c’est trop difficile pour eux”.*

D’autres inquiétudes étaient évoquées : *“Ca peut faciliter l’accès à l’information, mais ça manque de contact humain. Malheureusement on va vers cela, on déshumanise au maximum. J’ai vraiment peur que la technologie risque finalement de couper le contact entre les gens.”* et tout particulièrement autour des bornes *Dagober* de la SNCF : *“Tout ce qui est informatique, automatisme, c’est bien mais on risque de n’avoir que cela. On peut très bien imaginer une gare où il n’y aurait que des machines. Cela poserait déjà des problèmes de sécurité pour les voyageurs. Mais imaginez donc une ville tout entière comme cela ! Vous imaginez la tristesse ! On aurait une carte, on irait acheter son pain dans un distributeur, on ne verrait pas un chat...”*. Et, très réaliste, une jeune apprentie coiffeuse ajoutait avec une certaine inquiétude : *“Le jour où ça tombe en panne, on est bien contents de trouver quelqu’un pour vous dépanner. C’est comme les distributeurs de billets qui vous “avalent” votre carte de crédit un samedi soir...”*

Entre ces positions fortes, une majorité d’usagers adoptaient une position intermédiaire. Selon eux il fallait tirer parti de la machine sans pour autant la substituer à l’homme : *“Il faut qu’il reste un accueil humain de toute façon. [...]. Si j’ai besoin d’un complément, je peux quand même aller voir quelqu’un à un guichet qui pourra peut-être me donner un plan ou des explications plus précises que celles de la machine. De toute façon, il faut qu’il reste des hommes et des femmes pour l’accueil, même s’ils n’ont pas grand-chose à faire.”* Une complémentarité qu’illustre ainsi une cliente des Galeries Lafayette : *“Je pense qu’il faut les deux ; dans mon immeuble, il y a un ascenseur, mais quand l’ascenseur est en panne, je prends l’escalier. Donc si vous voulez, les hôtesses c’est peut-être des escaliers aussi...”*

Le plus souvent les non-usagers justifiaient leur comportement en alléguant que cette

“excellente technologie” ne les concernait pas directement. Dans certains cas, l’âge était invoqué pour justifier les difficultés ou les réticences à utiliser les bornes interactives. Cette limite d’âge était en fait purement imaginaire et ne servait en fait qu’à dissimuler la gêne de la personne qui n’utilisait pas les nouvelles technologies. Ainsi, cette mère de famille âgée de 43 ans, déclarait : *“Je vois mes enfants, pour eux c’est tout à fait normal. À quinze, dix-sept et dix-neuf ans, c’est tellement évident. Pour moi, ça l’est déjà moins...”*. En fait pour certaines personnes, les automates interactifs étaient directement assimilés à des dispositifs ludiques pour les enfants : *“C’est pour les enfants. En plus les enfants doivent s’amuser là-dessus pour trouver tous les trucs qu’ils veulent. C’est amusant pour les enfants ; pour les adultes, ça doit se trouver directement”*

Des usagers évoquaient directement **le rôle pédagogique** de l’ordinateur pour leurs enfants affirmant alors utiliser la borne interactive afin de permettre à leurs enfants de bénéficier d’une initiation minimale à l’informatique : *“Nous, on ne trouve pas ça très utile. Mais pour la petite, c’est bien qu’elle apprenne à s’en servir. Vous savez, maintenant avec l’ordinateur...”*. Cette opinion était largement partagée par les parents visitant l’espace Explora de la CSI.

Des usagers qui se réclamaient de la “modernité”...

Un autre positionnement fort consistait à proclamer son appartenance au groupe ayant intégré le credo de la modernité en se démarquant de ceux qui en étaient exclus. Ceci se traduisait par un commentaire du type *“Moi je sais utiliser cette technique, les autres peut-être pas...”*. ou encore l’opinion de cette jeune femme de 34 ans : *“Si c’est une personne âgée, sûrement qu’elle préfère demander à quelqu’un, mais moi je préfère cela, ça va plus vite”*. Un jeune agent d’assurances affirmait : *“C’est très bien, à partir du moment où l’on sait lire, on peut se débrouiller très bien avec ça”*; un autre usager ajoutait : *“Il n’y a pas besoin d’apprentissage pour s’en servir”* une pharmacienne pensait que : *“L’écran tactile c’est bien, même pour les bébés”*

D’autres usagers signifiaient encore plus nettement leur appartenance au groupe des familiers des nouvelles technologies. Un couple testant la borne d’orientation des Galeries Lafayette déclarait : *“Nous on est enseignants alors, vous comprenez, l’ordinateur, on connaît...”*, une secrétaire médicale expliquait : *“Les renseignements, je préfère les avoir par les machines. Moi je travaille sur un écran aussi”* un informaticien affirmait : *“On s’adresse directement à l’appareil, faut s’y connaître, je m’y connais moi... Je suis informaticien”*.

IV.3 Les principaux enseignements des entretiens de 2008

Les entretiens ont par ailleurs confirmé plusieurs points répondant aux interrogations préalables à cette série de travaux.

IV.3.1 la typologie des usagers

Le premier constat est que la typologie des usagers en termes de sexe et d’âge n’a pas changé. L’équilibre Hommes-Femmes reproduit chez les utilisateurs, les pourcentages fréquentant les sites d’observation. Ce constat montre que l’utilisation des outils technologiques en lieux publics ne répond pas à des éléments d’intérêt plus purement masculins comme cela était souvent affirmé (et démentit par les études de terrain) voici vingt ans.

De la même façon, les pratiques ne varient guère en fonction de l'âge des utilisateurs. On note surtout une faible utilisation persistante de la part des plus jeunes qui ne sont toujours pas attirés par ces machines austères. Certes les lieux d'étude sont peu fréquentés par ces populations, mais d'autres observations conduites hors protocole dans des musées notamment confirment ce désintérêt de la part des moins de 15 ans.

Symétriquement, les populations les plus âgées sont moins présentes dans nos observations, là aussi parce qu'elles sont plus rares dans les lieux d'observation.

Un autre élément intéressant à repérer est la stabilité du pourcentage des utilisateurs qui déclarent utiliser spontanément les automates en lieux publics (70 à 80%). L'autre élément très stable dans cette population est l'intérêt porté aux nouvelles technologies dans leur ensemble et aussi à l'anticipation et à la science-fiction. Ce dernier point pouvait constituer un paramètre soulignant les intérêts spécifiques de cette population pour ce qui constitue des ruptures dans l'environnement technologique, mais bien évidemment cette hypothèse ne tient plus au vu des résultats contemporains.

Les questions concernant les catégories socio professionnelles n'ont pas été reconduites dans le protocole de 2008. L'absence totale de corrélation avec l'aptitude à utiliser les automates constatée voici vingt ans n'a aucune raison d'avoir évoluer.

L'étude montre clairement que le risque de discrimination à l'égard de certaines populations est très largement écarté pour des applications du type de celles que nous avons observées. On doit, bien sûr, considérer que si le programme (et non le dispositif de distribution de l'information) requiert des savoir-faire complexes, où une certaine agilité à manier des opérations virtuelles, on pourrait observer des écarts. Mais, dans la majorité des fonctions envisagées, cette question ne se pose pas de façon cruciale.

IV.3.2 La fréquentation des bornes et la familiarité des usagers avec leur fonctionnement

Le corpus des entretiens est constitué en grande partie d'utilisateurs habitués à l'usage des automates. Ces personnes sont déjà habituées à utiliser l'automate où a été mené l'entretien et cela reste vrai à l'agence de l'ANPE où 71% des personnes affirment ne pas utiliser la borne pour la première fois. L'habitude se prend vite aux dires des hôtesses de formation de l'ANPE et les clients de la SNCF ont aussi rapidement confirmé leur intérêt pour ces formes de transaction. Sur ce dernier terrain, ce ne sont pas exclusivement des clients réguliers de la SNCF qui l'utilisent.

Les entretiens ont montré que l'utilisation d'une borne de service renvoie souvent à d'autres pratiques similaires. La population d'une grande ville a plus de chance de rencontrer des automates en lieux publics que celle de petites villes de province. Les distributeurs de titres de transports constituent pour eux la principale référence spontanée après les automates bancaires. Pour comparer les valeurs éloignées entre nos deux terrains, on ne peut pas se contenter de prendre en compte le paramètre de la taille de la ville, les populations effectuant des opérations sur les automates de la SNCF sont aussi plus susceptibles d'être utilisatrices de services similaires que les demandeurs d'emploi d'une cité rurale. Dans ce dernier cas près de la moitié du corpus affirme ne jamais avoir utilisé de dispositifs similaires (on remarque en

particulier que les automates de vente ne sont pas cités dans ce cas), alors que seulement un quart du corpus de la gare de Rennes apporte la même réponse...

Ce point souligne que la familiarité avec les interactions Homme/Machine des publics destinataires doit être prise en compte pour anticiper des difficultés éventuelles. Toutefois, en dépit de cette difficulté, 11% seulement de l'ensemble des utilisateurs de l'ANPE (8% pour la gare de Rennes) disent éprouver des difficultés à utiliser l'automate. En comparaison 28% des utilisateurs interrogés en 1987 au Forum des halles trouvaient l'usage de la borne difficile alors qu'il s'agissait pour eux d'une première utilisation dans 41% des cas.

Ces pourcentages d'utilisateurs d'autres automates n'ont pas beaucoup évolué compte tenu de la multiplication des occasions de les utiliser qu'offre la vie quotidienne. Mais l'acculturation aux interfaces et aux formes de dialogues Homme/Machine s'opère dans bien d'autres circonstances.

IV.3.3 Les autres pratiques des usagers

La principale différence entre les pratiques de 1988 et celles de 2008 est la plus grande proximité avec les usages de l'informatique. Alors que l'on répétait voici vingt ans que nous étions entré dans l'ère de l'informatique, 36% de la population utilisatrice des bornes interactives n'avait jamais touché un ordinateur et 43% n'avait jamais cherché d'information en ligne sur un Minitel (19% des usagers des bornes SNCF, affirment la même chose à propos de l'Internet en 2008).

Il est évident que les occasions de recourir à ces pratiques se sont très largement multipliées depuis vingt ans et les termes difficiles à interpréter ou les pratiques de navigation surprenantes sont aujourd'hui souvent expérimentées dans d'autres contextes. En ce qui concerne les deux applications étudiées, ceci est d'autant plus vrai que des services identiques (ANPE) ou très similaires (SNCF) sont proposés sur les sites Internet. La question ne faisait pas partie du protocole, mais la multiplicité des fonctions accessibles depuis un téléphone portable rend encore plus évidentes les logiques d'interrogation des automates à l'heure actuelle.

La mise en place d'un service d'informations délivrées via des automates interactifs va donc d'emblée être opérationnelle auprès d'une frange de la population spontanément utilisatrice des bornes. Au sein de cette population, la référence à des formes d'usages interactifs et au recours à des interfaces diverses garantit aujourd'hui une large utilisation. Ceci concerne avant tout des applications destinées à l'information en sites publics et au tourisme ainsi qu'à diverses transactions. Pour des fonctionnalités qui s'adressent à des publics non formés et non prédisposés à recourir aux machines pour obtenir des informations, la familiarité avec les contraintes de cette forme de communication n'est pas assurée et peut présenter des difficultés qui n'ont pas été perçues chez les utilisateurs spontanés.

IV.3.4 La question des non-usagers

Nous avons répété à plusieurs reprises la limite de ce type d'études qui prennent en compte une population déjà familiarisée ou tout au moins prête à accepter d'utiliser les automates. Nous avons constaté que la part des usages spontanés est très importante dans nos corpus et se situe au niveau de 80% aussi bien en 1988 qu'en 2008. Toutes les données sur lesquelles nous

travaillons ne peuvent pas faire l'objet d'extrapolations permettant d'affirmer qu'elles s'appliqueraient aux populations non-utilisatrices.

Le point qui se prête le plus difficilement à cette extrapolation concerne sans doute l'appréhension subjective du rapport homme-machine auprès de personnes réfractaires ou refusant l'utilisation des machines dans ces situations publiques. Que ce soit comme nous l'avons exposé plus haut en fonction d'inquiétudes sociétales ou bien par crainte de ne pas maîtriser les techniques nécessaires à la consultation, cette frange de réfractaires est mal connue. Les travaux en sociologie des usages indiquent que le pourcentage de population réfractaire à l'acceptation de la nouveauté se situe entre 5 et 10% et l'on pourrait accepter cette valeur pour l'usage des automates. Mais la nature même des fonctions projetées (rapports sociaux ou l'intersubjectivité est importante) et le contexte (non-professionnel et en lieu public) constituent des paramètres importants et encore trop mal connus pour être certains que le nombre de réfractaire n'est pas très nettement supérieur.

Cette première phase de travaux n'intégrant pas ce protocole d'étude, on se référera, à titre purement indicatif, à l'étude conduite en 1990 dans un centre commercial de Grenoble à l'occasion d'un salon des nouvelles technologies²³. À cette occasion, nous avons installé une borne multi-usages dont la seule finalité était de tester l'intérêt des clients du centre commercial *Grand'Place* pour les informations servies sur des automates interactifs. Nous avons mené 89 entretiens auprès de personnes qui passaient à côté du dispositif sans s'y être arrêtées.

Ces entretiens nous ont appris qu'ici, une borne était spontanément perçue comme un système d'orientation (25%) ou comme un système d'informations sur le site (24%). 67% de ces personnes déclaraient ne jamais avoir utilisé « des systèmes de ce genre » et pourtant 85% d'entre elles utilisaient des DAB ou des distributeurs de titres de transports (64%).

La non-utilisation des dispositifs ne constituait donc pas un refus ou un rejet car 5% d'entre elles pensaient que l'usage était difficile (pourcentage plus important chez les plus de 60 ans). Quant à l'utilité de ces automates, elle ne fut contestée que par une seule personne déclarant ne savoir ni lire, ni écrire...

Tous ces points indiquaient à priori une bonne disposition générale des publics à utiliser des automates dont la perception était largement positive. Un point essentiel distinguait toutefois, ces personnes de l'échantillon d'utilisateurs : ils n'étaient que 25% à préférer la machine à un informateur humain contre 40% chez les utilisateurs à la même période (60% en 2008).

Il serait intéressant de procéder à la réactualisation de cette étude au moins pour savoir si les automates sont toujours associés de façon aussi importante aux fonctions d'informations et d'orientation sur le site d'implantation. Quant aux données sur les usages des automates, elles nous permettraient de connaître la réceptivité de cette offre au-delà des seuls usagers spontanés. Et, dernier point utile en préalable à des politiques d'installation de parcs d'automates auprès de nouvelles catégories de populations, on vérifierait si le pourcentage de préférence pour l'homme ou la machine a évolué chez les publics non-utilisateurs spontanés.

IV.4 Pour conclure cette première partie de l'étude

À ce niveau de l'étude, on a surtout observé que les usagers adoptent des jugements plus rationnels vis-à-vis de l'offre de service. Pourtant les nombreuses remarques purement techniques qui émaillaient, en 1987, les entretiens sur différents sites ont disparu. On évoque rarement les imprécisions de l'écran tactile, on ne s'impatiente plus devant les écrans

²³ Salon « TEC 90 » se tenant au centre Alpexpo au mois d'octobre 1990.

« gelés », on ne liste plus les perfectionnements à apporter tant aux interfaces, qu'aux programmes par eux-mêmes. Pourtant les interfaces ne sont pas exemptes de critiques potentielles car on imagine sans peine combien les propositions d'interactions restent archaïques et n'ont visiblement pas fait preuve de véritables innovations. La suite de l'étude (conduite par le CRPCC) a pour objectif notamment de tester de nouvelles offres de fonctionnalités pour ces automates en lieux publics.

La relecture de ces propos montre que la perception de la place des TIC dans la société a changé. On notera d'abord que ces TIC ne sont plus des NTIC et qu'elles ne sont plus évaluées à l'aune du progrès, de la modernité, mais par rapport à leurs fonctionnalités effectives. Proposer une information en libre-service, en ligne, sur un automate interactif n'intéresse pas l'utilisateur en tant que performance alors qu'il attend un accroissement de l'efficacité du service rendu. Et, d'autre part, cette offre n'est généralement pas pensée en termes de substitution de la Machine à l'Homme. L'absence de réactions directes à cette substitution, pourtant récente, lors des entretiens conduits dans l'agence de l'ANPE, souligne que cette préoccupation n'est plus essentielle pour les usagers.

En ce qui concerne l'acceptabilité sociale des automates, les pratiques observées et remarques collectées nous ont certes montré une évolution des attitudes à l'égard des dispositifs technologiques. Cependant cette acceptabilité doit être envisagée de façon particulière selon les espaces sociaux où l'on envisage de les exploiter. Ce que nous avons observé dans l'agence de l'ANPE ne saurait être garant d'une acceptation généralisable à tous les espaces où les transactions sociales constituent la fonction première de l'interaction. Or dans l'exemple présent nous n'avons pas eu l'avis de la population qui s'est exclue d'emblée de toute possibilité d'utiliser ces technologies par autodépréciation de ses capacités. De semblables phénomènes se reproduiront nécessairement dans d'autres lieux et cela souligne l'importance de l'accompagnement des nouveaux utilisateurs. Aujourd'hui les formes d'interactions avec des systèmes interactifs se sont multipliées (téléphones, télécommandes, programmateur domestiques, etc.) ce qui réduit les causes d'insuccès des offres de service. L'acceptabilité est plus largement liée à la pertinence du service par rapport à d'autres solutions proposées à l'utilisateur. Parmi celles-ci, on peut supposer que la continuité de service avec d'autres supports (téléphonie et Internet notamment) constituera un enjeu grandissant pour les automates en lieux publics.

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie des travaux portant sur les bornes interactives :

Rapports et publications sur les études conduites par Daniel THIERRY en 1988-1991 :

“*Quel “grand public” pour les bornes multimédias interactives ?*”

GRESEC/Conseil Régional Rhône-Alpes/ Project' images, mai 1989, 53p.

“*Les systèmes de communication interactive, étude de l'offre et du marché*”,

GRESEC/Conseil Régional Rhône-Alpes/ Project' images, février 1989, 65 p.

“*Comportements des usagers des bornes interactives en lieux publics*”

GRESEC/Conseil Régional Rhône-Alpes/ Project' images, mai 1990, 46 p.

“*Les bornes interactives en lieux publics, des usages et des usagers*

(1988-1991),

GRESEC/Conseil Régional Rhône-Alpes/ Project' images, juillet 1991, 141 p.

« *L'audiovisuel interactif en lieux publics, 1988-1991 : les premiers pas d'une nouvelle technologie d'information.* »

Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication, sous la direction du Professeur Bernard MIEGE, Université de Grenoble 3-Stendhal, janvier 1992, 413p.

« *Quels usages pour les bornes interactives ?* »

in Actes du séminaire *Images, Écrans, Réseaux*, Ministère de la recherche et de l'espace, Paris, 1992-1993.

"*L'interactivité face à ses usagers*", in les cahiers du CIRCAV, N°3, 1993, p.95-109.

"*Des bornes interactives pour la ville*", in les Papiers, N° 11, juin 1993, p.75-102.

"*De l'acculturation douce à l'informatique*",

in M-Scope, N° 5, septembre 1993, p.68-77.

"*La borne interactive multimédia : une nouvelle technologie de distribution de l'information?*", in T.I.S., N° 4, Vol 5, décembre 1993, p.393-417.

«*Multimédia et images des entreprises* »

Actes du colloque "*autonomie des outils - pratiques des acteurs*" Université de Savoie, mars 1996, 18 p.

Articles traitant de la question des usages des bornes interactives

Olivier BOUILLANT, *Les bornes multimédia, vers une deuxième génération*, 1989 rapport polycopié, 76 pages.

NAEL Michel (sous la dir. de) *Étude ergonomique des bornes audiovisuelles interactives*,
Cesson-Sevigné, novembre 1988, 103 p.

CCETT,

Étude CRAPE/ONTICM 2008
Daniel THIERRY

NAEL Michel (sous la dir. de), *Conception ergonomique d'une borne interactive*,
CCETT, Cesson-Sevigné, octobre 1990, 68 p.

Étude ergonomique des bornes interactives,
Étude pour le CCETT réalisée par ALTYX-GRADIENT/UTC, 1988, 157 p.

Expérimentation de deux jeux audiovisuels en libre service dans une enceinte commerciale (Shanghai-Paris et Silence on brûle),
Synthèse établie par la société Triel, contrat d'étude CCETT, Cesson-Sévigné,
juin 1986, 33 p.

Guide des systèmes automatiques d'informations, Centre d'études des transports urbains
CETUR, Bagneux, éditions 1985 et 1989.

Usages et usagers de Claire, (note de recherche N° 1),
GRESEC/INA, mars 1983, 45 p.

Les lueurs de Claire, enquête sur un projet ambitieux et interrompu,
GRESEC/INA, décembre 1983, 117 p.

Usages et usagers de Claire, rapport d'analyse,
GRESEC/INA, mars 1984, 102 p.

Étude de faisabilité, application au développement d'une borne multiservices,
Rapport CNET, Lannion A, Groupement TSS, et Observatoire des NTIC et des Métiers,
Département Information Communication IUT de Lannion, juin 1996, 112 p.
Auteurs : Annie BARON, Loïc CHAPRON, Maura LEE, Yvon ROCHARD, Denis RUELLAN,
Daniel THIERRY.

GIRARD Véronique, *Les bornes explosent dans les hypers*,
in *Media*, N° 250, 10/11/1988, p.32.

SCHMIDT Colin, *Des automates intelligents ? Une évaluation des logiciels « prestataires de services »*
in *Communication et langage*, N° 151, mars 2007, pp 115-123.

Sites Internet hébergeant des études sur les usages des bornes interactives:

<http://www.gemplus.com/smart/rd/publications/pdf/RPPM00ad.pdf>
Méthodologie d'analyse des usagers mobiles

Études sur les comportements des usagers des interactifs dans les lieux culturels

<http://www.culture.gouv.fr/dep/telechrg/usages1.pdf>
Étude des bornes de la galerie de l'évolution :

<http://www.unites.uqam.ca/Rencontres/montreal/pdf/praet.pdf>

Approches plus ergonomiques

http://perso.orange.fr/andre.tricot/TricotTricot_ErgoIHM.pdf
usabilité des dispositifs

Bibliographie de référence sur l'appropriation des TIC

- CHAMBAT Pierre, *NTIC et représentation des usagers*,
in VITALIS André (sous la dir. de.), Médias et nouvelles technologies, pour une socio-politique des usages, éditions apogée, Rennes, 1994, p.45-59
- DESPRES-LONNET Marie, *L'interactivité, attentes, usages et socialisation*,
In Communication et langages, N° 137, 2003
- FLICHY Patrice, *La place de l'imaginaire dans l'action technique, le cas de l'Internet*
In Réseaux, N° 109, technique et imaginaire, 2001, pp 51-73.
- JAURÉGUIBERRY Francis, *Les branchés du portable. Sociologie des usages*
Paris, PUF, Coll. Sociologie d'aujourd'hui, 2003, 195 p.
- MERCIER Pierre-Alain, PLASSARD François, SCARDIGLI Victor,
La société digitale, les nouvelles technologies au futur quotidien,
Paris, Le Seuil, 1984, 213 p.
- MIÈGE Bernard, *La société conquise par la communication T.3 Les Tic entre innovation technique et ancrage social*,
Grenoble, PUG, 2007, Coll. Communication, Médias et Société, 235 p.
- PASQUIER Dominique, *Cultures lycéennes. La tyrannie de la majorité*,
Paris, éditions Autrement, (Collection « Mutations », n° 235) 2005. 180 p.
- PERRIAULT Jacques, *La logique de l'usage*, Paris, Flammarion, 1989, 253 p.
- PICON Antoine, *Imaginaires de l'efficacité, pensée technique et rationalisation*,
In Réseaux, N° 109, technique et imaginaire, 2001, pp 17-50
- VEDEL Thierry, *Sociologie des innovations technologiques et usagers : introduction à une sociopolitique des usages*,
in VITALIS André (sous la dir. de.), Médias et nouvelles technologies, pour une socio-politique des usages, éditions Apogée, Rennes, 1994, p.13-34
- VIDAL Geneviève, *Interactivité et médiation dans l'usage des multimédias de musées*.
In Communication et langages, N° 137, 2003, pp 63-76
- VIDAL Geneviève, *Contribution à l'étude de l'interactivité. Les usages du multimédia de musée*.
Pessac, Presses Universitaires de Bordeaux, col. Labyrinthes, 2006, 168 p.
- VITALIS André, *La part de citoyenneté dans les usages*,
in VITALIS André (sous la dir. de.), Médias et nouvelles technologies, pour une socio-politique des usages, éditions Apogée, Rennes, 1994, p.35-43
- SFEZ Lucien, *Technologie et idéologie, un enjeu de pouvoir*,
Paris, le Seuil, 2002, 323 P.
- La diffusion des technologies de l'information dans la société française (2007)*
Enquête « conditions de vie et aspirations des Français », CREDOC, Régis BIGOT,
Patricia CROUTTE, Paris, Décembre 2007, 210 p.

Autres publications et rapports

Sur les usages du concept d'interactivité

DESPRES-LONNET Marie, *L'interactivité, attentes, usages et socialisation*,
In Communication et langages, N° 137, 2003

BABOULIN Jean-Claude, GAUDIN Jean-Pierre, MALLEIN.Philippe, *Le magnétoscope au
quotidien. Un demi pouce de liberté*, Paris, Aubier-Montaigne, 1983, 173 p.

BEGUIN-VERBRUGGE, *Apprentissages dans le cybermonde. Jeux de miroirs et fantôme de communication*.
In Communication et langages, N° 137, 2003, pp 45-62

CHARON Jean-Marie, *Télérel, de l'interactivité homme-machine à la communication
médiatisée, les incidences sur l'offre et la demande*,
in Les paradis informationnels, du minitel aux services de communication du
futur, Paris, Masson, 1987, p.95-128.

DAVID Hélène, *Création interactive*,
in Bulletin de l'IDATE, N° 20, juillet 1985, p. 277-289.

KRETZ Francis, *Le concept pluriel d'interactivités- l'interactivité vous laisse-t-elle chaud ou
froid ?*, in Bulletin de l'IDATE, N° 20, juillet 1985, p.95-101.

LAFRANCE Jean-Paul, *L'interactivité, généalogie d'un mot à la mode*,
in L'espace social de la communication, Retz, p.115-131.

LEMOINE Philippe, *L'image interactive au pouvoir ?*,
in BRISES, N° 6, 1985, p.78-80.

LAURAIRE Richard, PINAUD Christian et RABATE François, *L'interactivité en
discours (textes de référence)*, IDATE, juillet 1984, 305 p.

LAURAIRE Richard, PINAUD Christian et RABATE François, *L'interactivité en discours*,
IDATE, septembre1984, 153 p.

LAURAIRE Richard, PINAUD Christian et RABATE François, *L'interactivité en discours*
IDATE, mai 1985, 127 p.

LAURAIRE Richard et RABATE François, *L'audiovisuel interactif : un objet
anthropologique. Perception d'enjeux, modes organisationnels et modes de
faire*, IDATE, juillet 1985, 104 p.

LAULAN Anne-Marie, *Dialogue imaginaire de l'homme et de la machine*,
in Bulletin de l'IDATE, N° 11, avril 1983, p. 43-45.

Étude CRAPE/ONTICM 2008
Daniel THIERRY

MARCHAND Marie, *L'interactivité mode d'emploi*,
in *l'Echo des recherches*, N° 122, 1985

VAN SANTEN Danielle, *L'interactivité : un nouveau dynamisme pour l'entreprise*,
in *CD-RAMA*, N° 10, Octobre 1995.

WEISSBERG Jean-Louis, *Le simulacre interactif*,
Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, sous la direction de Guy BERGER,
PARIS VIII, 1985, 342 p.

Interactivité : une technique de l'intention
Ministère de la culture, Direction des Musées, Avril 1992, 57 p.

Sur l'évaluation des niveaux d'interactivité

JULIA Jean-Thierry & LAMBERT Emmanuelle, *Énonciation et Interactivité : du réactif au créatif*,
In *Communication et langages*, N° 137, 2003, pp 30-44

LELU Alain, *Du temps des inventeurs au temps des éditeurs : l'écran interactif comme
nouveau média*,
in *La lettre du SPES*, N° 5, juin 1984, p.2-3.

LEVASSEUR Martine "Test du jeu interactif : *promenade dans la ville*",
CNET-Centre Georges POMPIDOU, octobre 1984, 65 p.

Étude ergonomique des bornes interactives,
Étude pour le CCETT réalisée par ALTYX-GRADIENT/UTC, 1988, 157 p.

*Expérimentation de deux jeux audiovisuels en libre service dans une enceinte
commerciale (Shanghai-Paris et Silence on brûle)*,
Synthèse établie par la société Triel, contrat d'étude CCETT, Cesson-Sévigné,
juin 1986, 33 p.

Sur les mises en œuvre techniques

ROTENBERG Marie-Françoise et PUYBAREAUD Anne, *Méthodologie de conception et de
réalisation de produits audiovisuels interactifs*,
Agence de l'informatique, juillet 1985.

SEBILLOTTE Suzanne et BISSERET André, *La conception de scénarios interactifs*,
Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique,
juin 1985, 55 p.

SÉGUY Françoise, *Les produits interactifs et multimédias, méthodologie, conception, écritures*.
Grenoble, PUG, coll. *La communication en plus*, 1999, 118 p.

Étude CRAPE/ONTICM 2008
Daniel THIERRY

Usages muséographiques

Direction des musées de France, *Interactifs, une technique de l'intention*,
Paris, avril 1992, 57 p.

DAVALLON Jean, LE MARREC Joëlle, *L'usage en contexte, sur les usages des interactifs et des cédéroms des musées*,
in Réseaux, volume 18, N° 101, 2000, p 173-195

BOUILLOT Daniel & CHABERT Ghislaine, *An exhibition within an exhibition : how do the public go from reality to virtual ?*
À paraître, 2008

ANNEXES

ANNEXE 1

Entretiens avec les assistantes à l'usage des automates interactifs de l'agence ANPE de Lannion

Entretien avec Mme JIMENEZ (responsable de l'entreprise de formation)

Avez-vous l'impression que le pourcentage de personnes à assister change ?

Oui, on observe un peu moins de demandes d'aides depuis la mise en place des bornes en octobre 2006. Mais il y a une « évasion » probable de publics peu familiarisés avec les ordinateurs.

Quelles sont les principales difficultés rencontrées ?

Interfaces matérielles

Les utilisateurs préfèrent les claviers traditionnels et leurs commandes plutôt que les bornes plus sophistiquées.

Vocabulaire du contenu (Internet)

« Cliquer ici » ou les consignes pour déposer une « télé-réponse » à une offre qui n'indiquent pas que le message n'est pas envoyé à l'entreprise, mais à un agent de l'ANPE, posent régulièrement problème aux utilisateurs.

Navigation (comment arrive-t-on là où l'on veut arriver ?)

La navigation est souvent un peu compliquée sans assistance

Difficultés pour lire et/ou écrire

Les difficultés sont nombreuses pour la rédaction car il n'y a pas de correcteurs orthographiques et cela crée donc une forte discrimination pour ceux qui n'ont pas une parfaite maîtrise de l'orthographe et à qui l'on répond que la rubrique n'existe pas.

Il faut souligner la double difficulté rencontrée pour gérer le pilotage de l'automate en même temps que le travail de conceptualisation des compétences, des objectifs, etc.

Les usagers sont désemparés par la disparition de la page qu'ils sont en train de remplir et qui disparaît si elle est non activée durant 15 minutes.

Beaucoup de personnes fuient ces rencontres avec les automates et n'ont plus de fréquentation avec l'agence ANPE. Elles recherchent parfois dans le meilleur des cas (rare) une possibilité d'accéder depuis d'autres lieux à ces informations.

Il y a-t-il une expression de la préférence Homme/machine ?

La phase de mise en place a été assez mal vécue et depuis ce sont les usagers les plus à l'aise qui continuent à fréquenter ce lieu.

Habitudes des usagers ; sont-ils de plus en plus autonome ?

Oui, une forme d'apprentissage est perceptible.

Mais, de toute façon l'assistance, fait partie de l'offre de l'ANPE

Les utilisateurs arrivent-ils à trouver ce qu'ils cherchent ?

En général oui pour autant qu'ils sachent se débrouiller à partir des aides fournies.

Le mode d'emploi est-il consulté ?

Non, les consignes ne pas lues.

Cela en raison de la concentration sur la tâche et non sur le dispositif.

Entretien avec Mme MARSOUIN (Animatrice)

Avez-vous l'impression que le pourcentage de personnes à assister change ?

Oui il y a eu une perte d'une partie de la population fréquentant l'ANPE au moment de la suppression des affichages papier.

Cependant les personnes qui ont utilisé les bornes paraissent apprendre peu à peu.

On observe à présent moins de surprise chez les usagers

Quelles sont les principales attitudes face aux bornes ? (gêné, à l'aise...)

On voit des gens qui tournent autour des bornes.

D'autres font demi-tour en voyant les bornes.

Certaines personnes font savoir qu'elles trouvent que c'était mieux avant.

On repère des gens qui n'utilisent pas l'ordinateur tous les jours, surtout dans les populations les plus âgées et/ou moins qualifiées. Ils n'osent pas toucher les ordinateurs.

Quand ils n'ont pas le savoir-faire les jeunes ont plus tendance à tâtonner pour y arriver. Souvent les personnes sollicitent l'aide des assistantes.

Quelles sont les principales difficultés rencontrées ?

Interfaces matérielles

La souris est difficile à utiliser car les usagers n'arrivent pas à diriger le curseur, il faut leur apprendre la signification de changement d'aspect du curseur (main).

La saisie au clavier est également difficile.

Vocabulaire du contenu (Internet)

Rien de particulier, mais c'est plutôt la terminologie technique qui est peu compréhensible. Par exemple, on recherche non pas un domaine d'activité (agriculture), mais un métier précis, un poste (conducteur d'engin agricole). Il en résulte une absence de réponses...

Navigation (comment arrive-t-on là où l'on veut arriver ?)

Une fois que l'on a navigué une fois, il n'y a pas de gros problèmes.

Difficultés pour lire et/ou écrire

Les utilisateurs qui ont des difficultés pour lire font partie des populations qui

*fuient l'ANPE
Pour l'écriture c'est surtout la formulation des réponses qui pose problème.*

Quelles sont les questions les plus souvent posées ?

Les usagers posent des questions la première fois, mais peu par la suite.

Il y a-t-il une expression de la préférence Homme/machine ?

Les attitudes sont partagées, les personnes qui ne trouvent pas d'accueil humain repartent souvent. Les autres semblent s'en accommoder.

Les utilisateurs arrivent-ils à trouver ce qu'ils cherchent ?

Oui, en général ils obtiennent satisfaction.

Le mode d'emploi est-il consulté ?

*Le réflexe n'est pas de lire les consignes (internes au programme car il n'y a pas vraiment de mode d'emploi sur les bornes non habillées).
Les utilisateurs préfèrent solliciter des formatrices.*

Durant la consultation, l'on voit que les usagers ne lisent pas tout.

Entretien avec Mme PERROT (Animatrice)

Avez-vous l'impression que le pourcentage de personnes à assister change ?

Je suis arrivée lors de la mise en place des bornes (16 juillet 2006) et j'ai assisté aux premières réactions de surprise. Mais l'assistance a été mise en place dès le début pour cela.

Il y avait des ateliers de formation collective jusqu'au mois de septembre (6 personnes pendant 1h30) puis une aide personnelle.

Il y a moins de gens à aider à présent pour les choses basiques ce qui permet d'aller plus loin dans l'espace emploi ou sur les candidatures en ligne...

On aide aussi des gens qui se connectent chez eux et veulent des explications.

Quelles sont les principales attitudes face aux bornes ? (gêné, à l'aise...)

Il y a peu de gens qui sont vraiment à l'aise.

Beaucoup regardent les bornes du coin de l'oeil et tournent autour. C'est là que les conseillères interviennent pour les conduire sur la borne.

Les utilisateurs ont peur de « mal faire », de cliquer de façon erronée et que cela ait des conséquences.

3) Quelles sont les principales difficultés rencontrées ?

Interfaces matérielles

La souris pose problème pour des personnes qui ont du mal à la contrôler et à cliquer sur le bouton gauche (et non sur la molette, ou le bouton droit)

Vocabulaire du contenu (Internet)

C'est la terminologie ANPE (code ROM par exemple) qui pose problème.

Navigation (comment arrive-t-on là où l'on veut arriver ?)

La fonction « Retour » est peu utilisée et les usagers font plus souvent « page précédente » ce qui fait bugger le système.

En cliquant sur « nouvelle recherche », on perd toutes les infos de l'écran.

Ergonomie des interfaces (TrackBall)

Le trackball n'est pas simple, mais des personnes l'utilisent mieux car il était là avant les souris des ordinateurs.

Il permet de différencier le déplacement du curseur et le clic.

Difficultés pour lire et/ou écrire

Lorsque l'écran est difficile à lire, les personnes mettent des lunettes, mais pas d'autres problèmes.

La saisie des informations au clavier est parfois longue.

Les conseillères aident les utilisateurs à écrire quand ils ont des difficultés, mais on constate aussi une solidarité entre les usagers qui s'aident dans l'utilisation des bornes.

Quelles sont les questions les plus souvent posées ?

Des usagers souhaitent aller sur d'autres sites à partir des bornes ANPE, ou relever leurs mails (laPoste) ce qui n'est plus possible avec le nouveau système.

Ils souhaiteraient importer leurs CV depuis une clé, ou une disquette ce qui n'est pas autorisé (en raison du risque de virus)

Ces demandes émanent de personnes plus jeunes jusqu'à 40/45 ans.

Il y a-t-il une expression de la préférence Homme/machine ?

Les usagers apprécient de pouvoir recourir à une animatrice et de ne pas être confrontés seuls à l'écran.

Les avis semblent partagés.

Habitudes des usagers ; sont-ils de plus en plus autonome ?

Il y a plus d'autonomie car les gens apprennent vite.

Les utilisateurs arrivent-ils à trouver ce qu'ils cherchent ?

En général les usagers partent avec les offres et il y a très peu d'abandon, c'est la fonction des animatrices d'éviter cela.

On voit si les gens maîtrisent lorsque la rubrique « critères » est affichée en haut de la page.

Ce qui cause les échecs, ce sont les mauvaises terminologies employées.