



**HAL**  
open science

## Le client du poste téléphonique : archéologie des êtres intermédiaires

Dominique Boullier

► **To cite this version:**

Dominique Boullier. Le client du poste téléphonique : archéologie des êtres intermédiaires. Barthe Yannick; Mustar Philippe; Muniesa Fabian; Akrich Madeleine. Débordements. Mélanges offerts à Michel Callon, Presses de l'Ecole des mines, pp.41-62, 2011, 9782911256387. hal-01044369

**HAL Id: hal-01044369**

**<https://sciencespo.hal.science/hal-01044369>**

Submitted on 23 Jul 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **Le client du poste téléphonique : archéologie des êtres intermédiaires**

**Dominique Boullier**

**Préprint**

**Publié in**

Boullier, Dominique.- « Le client du poste téléphonique : archéologie des êtres intermédiaires », in **Débordements. Mélanges pour Michel Callon**, Presses de l'École des Mines, 2010, pp.41-61.

Lorsque la sociologie de l'innovation a réussi cette percée scientifique connue sous le nom de « sociologie de la traduction » impulsée par Michel Callon (Akrich, Callon, Latour, 2006), la question des usages et des usagers/ clients/ utilisateurs n'avait guère le caractère incontournable qu'on lui connaît maintenant. L'histoire des innovations pouvait s'arrêter lorsque le produit était sur le marché pour une raison finalement assez simple : le marketing commençait seulement au début des années 80 à prendre le pouvoir dans le pilotage du cycle de conception pour les secteurs concurrentiels. De plus, en France particulièrement, un grand nombre de secteurs, dont les télécommunications, relevaient de monopoles où le souci de l'utilisateur ne pouvait guère être considéré comme central. Pourtant, cela n'empêchait pas cet usager d'être présent dans la boucle de conception mais sous une forme nettement plus contrôlée. Les « porte-parole » des clients ou usagers n'avaient guère de mal à les « faire taire », comme c'est la règle de leur fonction, et rares étaient les services après vente dont les expériences, pourtant riches, faisaient l'objet d'une réelle exploitation dans la conception. De plus, avant 1986, les innovations étudiées par le CSI (par exemple Aramis, Véhicule électrique, village solaire) étaient le plus souvent beaucoup plus proches de la recherche et très souvent porteuses d'enjeux stratégiques voire politiques, lorsqu'il s'agissait d'administrations techniques. Le modèle de la traduction se prêtait cependant aisément à l'enrôlement des utilisateurs finaux : la sociologie des usages qui se développa à partir des demandes de la DGT (Direction Générale des Télécommunications au sein du Ministère des PTT) autour de la télématique au début des années 80 rejoindra en partie ce mouvement<sup>1</sup>. La prise en compte des utilisateurs dans la conception des produits et services permit alors de mieux comprendre les usages à la lumière des ressorts préalablement montés, des « programmes » inscrits dans les dispositifs. Mieux encore, ces approches favorisèrent la prise en compte de l'utilisateur final, à travers les méthodes de tests ergonomiques, ce qui déboucha au début des années 2000 sur la création des laboratoires d'usage, au croisement entre les SHS et les méthodes opérationnelles d'utilisabilité<sup>2</sup>. C'est dire que le souci de comprendre l'innovation à partir de la traduction et de son modèle de porte-parole s'est étendu de façon opérationnelle à la participation à la conception des produits eux-mêmes. Filiation qu'il convient de restituer pour mesurer l'impact de cette approche qui permettait enfin de réconcilier les sciences sociales et les activités observables des ingénieurs.

Je m'intéresserai ici à une innovation modeste qui marque cependant le changement d'ère en matière de prise en compte de l'utilisateur final dans la conception des produits dans l'industrie des télécommunications. En 1986, est décidée l'ouverture du marché du deuxième poste téléphonique en France (poste fixe au domicile, doit-on préciser aujourd'hui, tant cette

---

<sup>1</sup> Cet article est issu de cette rencontre et d'un travail réalisé avec M Akrich, M. Legrand et V. Le Goaziou (1989)

<sup>2</sup> BOULLIER, Dominique.- « Les études d'usages : entre normalisation et rhétorique », **Annales des Télécommunications**, 57, n°3-4, 2002, pp.190-209.

époque parait lointaine). Une entreprise, Matra Communication, change alors sa politique d'innovation pour s'intéresser à une clientèle qu'elle ne touchait jusqu'ici qu'à travers les marchés captifs des « postes gris », comme on les appelait ou à travers la niche des marchés professionnels. Ce moment est crucial pour comprendre comment toute une industrie dépendante d'un service public des PTT change de culture, non plus sur de grands projets technologiques comme la télématique mais sur la consommation des terminaux les plus courants, les postes téléphoniques. Dans ce moment originel, la simplicité, voire la rusticité des méthodes de prise en compte de l'utilisateur final et le rôle très réduit des porte-parole des utilisateurs permettent sans trop de difficulté technique de voir émerger les multiples figures de cet utilisateur. Les méthodes de mobilisation de ces porte-parole sont encore aisées à suivre à la trace et sont bien loin des systèmes de CRM (Consumer Relationship Management) que nous connaissons aujourd'hui. Nous insisterons sur ces statuts divers des porte-parole qui finissent par produire un tenant lieu de l'utilisateur selon des régimes de vérité différents et pourtant convergents par nécessité industrielle.

### **Utilisateur final réel et productaire**

Pour penser ce moment particulier, je me propose de suivre de près et de prendre au sérieux tous les supports, toutes les traces qui vont faire exister ce client, dans le cycle de conception lui-même. Le statut de ce client se résume alors finalement à celui que D. Vinck attribue aux documents produits par les ingénieurs durant leurs travaux et qu'il nomme des « objets intermédiaires » (Vinck, 1999), le terme indiquant bien qu'on ne sait pas vraiment s'ils font « médiation » (Latour, 1996). En étendant cette définition, nous dirons que toute conception de produit suppose même la production de ces « êtres intermédiaires » que sont « le client final », « l'utilisateur lambda » au même titre que Umberto Eco (1985) proposait le « lecteur-modèle », ou que les chaînes de télé ciblent « la ménagère de 50 ans ». Une « sociologie de ces êtres intermédiaires », qui ne sont ni le client réel, ni l'utilisateur réel, ni le lecteur réel, doit leur redonner l'existence qu'ils ont parfois brièvement mais parfois de façon décisive pour l'émergence d'un bien, d'un produit ou d'un texte. Ces êtres-là sont condamnés à rester intermédiaires car on veut les maintenir dans un rôle de « token », de monnaie d'échange entre partenaires du processus de conception. Pourtant, il arrive qu'ils fassent « médiation ». Lorsqu'ils tiennent lieu d'utilisateur final (qui manipule un terminal par exemple), je les désigne sous le néologisme de « productaires », par analogie avec le « narrataire » que propose Genette (1972) dans sa narratologie, et qu'il oppose clairement au lecteur réel : le narrataire est un être fictif qui correspond à l'image que le narrateur se fait de celui à qui il destine son récit. Cette connexion avec la narratologie n'a finalement rien d'exotique dans les prémisses de la théorie de l'acteur-réseau : la sémiotique, et Greimas notamment, ont contribué à faire émerger ce concept d'actants dans le montage de la sociologie de la traduction (Callon, Bastide, 1984). Concept qui aida utilement à produire cette symétrie si contestée entre le traitement des humains et celui des non-humains. Si l'on suit le cadre théorique de Genette, les relations lecteur réel/ narrataire sont tout aussi hypothétiques, virtuelles dirait-on plutôt, que celles entre utilisateur réel et productaire. Pour les clients, autre dimension à traiter de façon spécifique et bien différente de celle de l'utilisateur, il conviendrait sans doute de distinguer les clients réels de ce que nous pourrions appeler alors les « demandaires », car c'est bien dans une relation de demande qu'ils s'inscrivent, c'est-à-dire mise en forme par une offre. Le travail des porte-parole dans la conception va consister alors à faire tenir, à faire circuler un narrataire, un productaire ou un demandaire, qui finissent par faire partie des « représentations supposées partagées » par tous les partenaires du projet. Selon la compétence et l'habileté rhétorique de ces porte-parole, l'être virtuel qu'ils représentent tiendra plus ou moins bien face à ce que nous avons appelé la « prolifération des

représentations » qui sont produites par tous les acteurs d'un projet (car on ne peut pas ne pas en produire). Le marketing et l'ergonomie notamment ne mobilisent pas du tout les mêmes argumentaires et obtiennent des succès différents selon les cibles de l'équipe de conception et selon les phases du projet.

### **Inventer un nouveau poste et de nouveaux clients**

Pour suivre à la trace la vie de ces êtres intermédiaires tout nouveaux dans l'industrie des télécommunications en 1985, intéressons-nous à une trace écrite privilégiée, le cahier des charges du téléphone Contact Ambiance conçu par Matra Communication. Elle constitue elle-même une passerelle entre les univers du marketing, des ingénieurs de développement et les ergonomes qui émergent à l'époque (un seul en réalité pour toute l'entreprise Matra !). L'étude de marché faite en Mars 1986 enregistre avant tout des choix déjà faits dans cette note interne n° 133 de 1985 qui est appelée un « cahier des charges ». Une note interne de deux feuillets en tout et pour tout, on croit rêver ! Mais c'était bien ce qui allait servir de guide à toute la conception de ces postes téléphoniques. Toutes ses préconisations sont autant de traces de cet être intermédiaire si peu représenté mais pourtant bien présent, qui vaut pour le client final (car cette fois-ci, il devient bien client et non plus seulement usager des PTT puisqu'il achète son poste).

### **Le choc de l'ouverture d'un marché administré**

Situons rapidement l'arrivée de ce second poste pour une entreprise comme Matra. Matra travaille à cette époque surtout dans la téléphonie professionnelle et ne s'est pas encore frotté au marché grand public. Les PTT décident d'arrêter les autorisations d'importation de matériels non agréés (700 000 postes déjà installés en France) et d'ouvrir le marché du deuxième poste. Une campagne permanente pour l'équipement gratuit d'une deuxième prise est lancée. Matra ne part donc pas de zéro et va chercher à transférer un réel savoir-faire dans le domaine professionnel vers le grand public en profitant de ce créneau qui s'ouvre. Pourtant, les principes de construction d'un marché grand public sont tout-à-fait différents des marchés professionnels et la dépendance à la réglementation et à la DGT fragilise toute stratégie industrielle: le marché est ouvert par une décision administrative et peut aussi être modifié par d'autres décisions administratives qu'on ne maîtrise pas. Le marché n'est pas vierge car il existe des produits concurrents déjà présents: d'une part, le poste "standard" diffusé par les PTT et qu'on désigne communément sous le nom de "poste gris", ce qui dit beaucoup, et d'autre part, des produits non agréés de toutes sortes et de toutes qualités, sans réseau de vente bien établi et qui sont déstabilisés par la décision des PTT (l'agrément devient un argument de vente). Une première étude de marché faite en 1985<sup>3</sup> mesure à quel point les « besoins » (car c'est ce concept qui circule partout) sont encore à créer<sup>4</sup>. D'après cette étude, les deux critères essentiels pour l'achat éventuel d'un second poste (car il ne s'agit encore que d'un second poste d'après la réglementation) sont la fantaisie (changer du gris PTT), et le prix (600 francs étant le seuil à ne pas dépasser). Ces deux critères sont plus négatifs que définitoires, ils fixent cependant des orientations à la fois en termes de design, ce qui constituera dès le départ un

---

<sup>3</sup> Nous avons choisi de nous intéresser plutôt au cahier des charges car c'est le moment de traduction en choix techniques spécifiques qui nous paraît le plus obscur, alors que l'on connaît finalement assez bien les méthodes et les ressorts de ces porte-parole des clients potentiels que sont les services de marketing, pourtant tout juste émergents à cette époque.

<sup>4</sup> Ces supposés « besoins » ne sont donc pas si naturels que le prétend Maslow, que personne n'utilise sérieusement dans le marketing mais que l'on continue à enseigner et qui a fini par s'imposer comme terminologie à côté de celle des intérêts, au point de masquer la relation qui constitue la demande et l'offre ensemble.

souci important des concepteurs du produit, et en termes de prix de vente (qui sera traduit en Prix de Revient à l'Unité -PRU- et de ce fait en contraintes, sur le nombre de fonctions notamment).

### **La prolifération des représentations de l'utilisateur final**

L'idée de gamme est cependant présente dès le départ, autour d'un design commun. Design qui sera le point essentiel d'ancrage de la gamme. Les fonctionnalités et la qualité du produit ne sont pas apparues comme essentielles dans les attentes des enquêtés, ce qui va laisser une grande marge de manœuvre aux ingénieurs, qui ont, eux aussi, leur propre idée du client final (leur productaire) et qui vont rédiger le cahier des charges à leur manière. Même s'ils n'ont aucun titre spécialisé pour prétendre être les porte-parole des utilisateurs, celui de concepteurs est largement suffisant. Les porte-parole spécialisés du client final qui constituent le service marketing représentent une force de frappe très faible face aux bataillons d'ingénieurs mais cela ne veut pas dire pour autant que l'être intermédiaire tenant lieu du « client final » ne peut pas émerger, car, et c'est le paradoxe de cette fonction de porte-parole, tout le monde peut se prétendre porte-parole et parler en son nom. C'est la prolifération des représentations de l'utilisateur final, que nous avons bien documentée<sup>5</sup>, qui constitue un problème pour la coordination des acteurs et non le supposé vide de représentations, ou le manque de connaissances sur le client final, comme on le disait parfois. En particulier dans le cas d'un produit grand public, tout le monde peut prétendre observer et préconiser des choix orientés vers le client final, qu'il prenne le nom de « mère Denis », de « ma grand-mère », de « mon fils », etc. toutes expressions entendues réellement de la part de dirigeants de ces entreprises lors de mes diverses participations à des innovations.. Ces êtres intermédiaires peuvent devenir véritables médiations (c'est le cas de « la mère Denis »<sup>6</sup>) et démontrer plus de poids que les êtres construits patiemment et méthodiquement par les services de marketing ou d'ergonomie.

### **Les êtres totems**

Nous distinguerons ainsi un premier type d'êtres intermédiaires, celui des « êtres totems ». Ils ont l'avantage de parler à toute la communauté concernée, d'être supposés partagés, malgré et à cause de leur faible définition. Ils « valent pour » et emmagasinent ainsi une énergie puissante issue de tout ce qu'ils rassemblent. Le totem, dans la tradition, permet de relier des êtres très divers, des lieux, etc. Ce pouvoir de rassemblement de la société lui donnait sa force, disait Durkheim (1912), il rassemblait les forces naturelles, disait Lévi-Strauss, et en fait, il permettait de créer une ressemblance (mais est ce une « ressemblance » ?) entre physicalités et intériorités de tous les êtres nés d'un même Rêve (Descola, 2005). La mère Denis est, comme la ménagère de moins de 50 ans de la télévision, un totem qui porte tous les êtres invisibles qu'on ne parvient pas à faire exister et qui leur donne son corps, son nom et son image. On cherche à la réduire à un token, un item comme un autre qui a la vertu de bien circuler pour résumer une pensée, une vision, etc. de l'utilisateur réel. Et c'est vrai qu'elle circule bien mais en circulant, elle affecte toutes les décisions, elle emporte souvent le morceau face aux armées de chiffres, de courbes, et de « patates visuelles » qui sont pourtant soigneusement élaborées. J'ai vu ces situations où la mère Denis invoquée par un dirigeant en

---

<sup>5</sup> Dans d'autres cas étudiés dans la recherche sur la « genèse des modes d'emploi » (Boullier, Akrich et al., 1989)

<sup>6</sup> La mère Denis était un personnage de vieille ménagère traditionnelle faisant sa lessive dans une publicité pour des machines à laver modernes, dans un alliage remarquable de références, et qui permettait de donner foi aux performances de la machine lorsqu'elle utilisait son expression fétiche « c'est ben vrai, ça ! ». Elle devint ainsi cet archétype de l'utilisateur ordinaire plein de bon sens mais dénué de toute compétence pour les techniques nouvelles.

quelques mots écrasait à plate couture les arguments du marketing. On nous dira alors que c'était avant tout le statut de l'énonciateur qui conférait le pouvoir, comme on le dit pour les performatifs, qui n'ont d'efficacité que lorsqu'ils sont prononcés par la bonne personne (Austin, 1970). Ces conditions de félicité n'invalident pas pour autant le rôle propre de la mère Denis et la réduire à un énoncé n'est pas plus efficace comme « critique ». Car c'est elle qui habite ensuite l'esprit des développeurs et qui les fait choisir une solution plus conforme aux comportements, aux connaissances et aux compétences de cette même mère Denis. Mais il ne s'agit là que de la première forme d'êtres intermédiaires.

### **Les êtres zombies des tests utilisateurs**

Pour valider les premières versions du design du poste, des tests spécifiques seront organisés : ce sont alors d'autres «tenant lieux» qui sont convoqués pour faire exister cet être intermédiaire multiforme, le productaire ou le demandaire. Dans ce cas, que je connais bien pour l'avoir pratiqué des dizaines de fois, on *prélève* des « utilisateurs réels potentiels » (car ils n'ont rien utilisé encore) dans le « milieu naturel » et on les transforme en productaires, c'est-à-dire en cobayes prêts à répondre aux questions posées dans un environnement artificiel pour un produit dont ils ne connaissent que peu de choses et dont ils doivent juger, dans le cas du téléphone, le design. Je choisis, pour ces types d'êtres intermédiaires, le terme d'« êtres zombies ». Pourquoi ? Parce qu'ils habitent dans la peau d'un autre ou ils sont habités pour un instant par un autre, celui qu'on leur demande d'être, le productaire qui « fait comme si » il était intéressé pour utiliser un produit qu'il ne connaissait pas 30 secondes auparavant. Ces êtres-là ne font rien, mieux même, on leur demande de se conformer au « setting », au montage écologique de la situation et de n'exister que provisoirement en se dépouillant de tous les attributs qui pouvaient les caractériser à l'exception de ceux pour lesquels on a prévu une grille, celle qui permet de capter des signaux exploitables par la suite (Boullier, 2002). Leur valeur essentielle tient dans leur supposée représentativité, qu'on mettra en valeur et surtout qu'on cherchera toujours à justifier tant l'expression ne vaut pas grand-chose sur le plan statistique (alors que c'est le cadre de référence pour valider l'existence de ces statuts). Pour des raisons d'économie, il s'agit souvent d'ailleurs du personnel de production de l'usine toute proche. Ces êtres là ne survivent quasiment jamais sous la forme qui leur a été donnée pendant le test. Ils ne circulent ensuite qu'à l'état de chiffres. Cependant, et j'ai souvent pratiqué cette méthode, lorsqu'on les fait survivre sous la forme d'une image vidéo, ils gagnent d'emblée une force remarquable pour devenir « le cas » dont toute l'équipe de développement et les dirigeants se souviennent. Finalement, les « êtres zombies » peuvent finir par durer et parfois même par devenir aussi puissants que la mère Denis et par hanter les concepteurs. Le cas de cette femme qui recopiait sur l'interface de son four à micro onde l'heure inscrite comme exemple dans la notice (Boullier, 1992) constitue un bel exemple du processus de production d'archétype à partir de cas, à partir d'êtres zombies, qui impressionnent les esprits durablement. Comme on le voit, les êtres zombies dépendent cependant fortement de certains porte-parole, ces grands prêtres de l'ergonomie, de l'utilisabilité ou du marketing qui peuvent seuls les invoquer, alors que la mère Denis constitue un patrimoine commun mobilisable par tout un chacun. Ils peuvent prétendre maîtriser ces êtres zombies sous forme de courbes ou de vidéo chocs mais en réalité, ce sont parfois d'autres attributs de ces êtres qui marqueront les esprits et qui circuleront durablement, au grand dam des grands prêtres qui voulaient les mobiliser pour une autre cause dans les choix de conception. Une seule vidéo suffit parfois à fixer les idées d'un concepteur qui a voulu assister à un test alors que l'ergonome ne prétend manipuler que des cohortes d'êtres zombies pour s'autoriser à porter une parole.

### **« L'être du cahier des charges »**

Troisième type d'être intermédiaire, celui qui n'existe que dans le cahier des charges, cet objet intermédiaire, comme assemblage de qualités techniques. Ni être totem ni être zombie, « l'être intermédiaire du cahier des charges » est décomposé en fonctions mais ne prend vie que comme assemblage de ces fonctions. C'est là où il est plus proche du processus même de rassemblement qu'est la technique, pour Heidegger (1953), toute la question étant de « bien rassembler » comme le font les faitiches (Latour, 1994), ce qui permet au modèle de la traduction de dépasser tout essentialisme de la technique. C'est pour cela que nous examinerons en détail les formulations du cahier des charges du poste téléphonique dit « Contact Ambiance » qui vont faire exister un productaire à plusieurs facettes. Un cas contraire est cependant important à évoquer car il dément toute vision planificatrice de l'innovation qui serait dépendante des choix inscrits dans un document, le cahier des charges, alors qu'il s'agit en permanence de « révisions ». La rupture introduite par la « ligne Contact » portait essentiellement sur deux points : les formes profilées du corps de l'appareil (corps et combiné) et la couleur. La force de ces choix de « look and feel » est apparue clairement lorsque le poste bas de gamme Présence, qui ne rencontrait pas le succès, fut soumis à un relookage radical, avec un choix audacieux de couleurs, toutes fluo. Elles séduisirent rapidement et massivement une clientèle jeune. Au grand dam des ingénieurs qui purent mesurer à quel point la qualité technique « intrinsèque » ne faisait pas toujours le poids face au « look and feel » pour assurer le succès d'un produit, alors que rien de tout cela n'avait été inscrit dans le cahier des charges.



### **Le mystère de la gamme, « être intermédiaire à géométrie variable »**

Il existe différentes façons de rassembler, qui sont autant d'assemblages des attributs de cet être intermédiaire. Mais comme un téléphone sert malgré tout à téléphoner (banalité, peut-être, mais qui semble utile à relever si l'on songe à ce que fait désormais un portable qui continue à rassembler au point de faire « habitèle », voir Boullier, 2004), il est possible de trouver un socle commun, un dénominateur commun qui fait tout l'art du marketing. Dans le cas du téléphone, cet art se traduit dans le choix d'une **gamme** différenciée en trois modèles (bas de gamme, milieu de gamme et haut de gamme). Ce choix est présent dès la note interne qui fait office de cahier des charges. Mais, me diront d'autres interlocuteurs de l'entreprise, l'idée semblait encore assez floue, les produits n'étaient pas développés ni lancés en même temps et les arguments du marketing pour effectuer cette différenciation n'étaient pas nombreux. Ils n'ont pourtant pas été remis en cause. L'unité de la gamme reposait dès le départ sur une esthétique commune, voire sur un moule commun pour les deux premiers modèles, et sur une carte électronique identique dans sa définition de base. Produire un « être intermédiaire à géométrie variable », c'est là tout le travail de la gamme, qui doit le faire varier tout en en gardant une « définition noyau » industriellement rentable. Les spécialistes de l'industrialisation au sein de l'entreprise sont ceux qui vont sans cesse tenter de réduire la prolifération de ces êtres pour les ramener à une diversité rationalisable en termes d'ingénierie

des chaînes de montage. Ils travaillent ainsi à durcir ces êtres intermédiaires, à les couler dans le moule, à les schématiser. Aussi élémentaire que paraisse la déclinaison en trois segments de marché, elle permet de contrôler cette géométrie variable et de penser un socle commun. Le débat sur les attributs réels de cet être intermédiaire devenu trinité seront cependant très longs à se régler jusqu'au dernier moment de l'industrialisation.

### **Avant l'âge de la personnalisation**

Mais on peut mesurer déjà à quel point la notion de personnalisation, qui semble l'évidence même dans toutes les offres technologiques du XXI<sup>e</sup> siècle, ne fait pas du tout partie de la culture de cette époque dans les télécommunications. Les êtres intermédiaires que l'on construit ont donc un pouvoir réel sur la programmation des usages en quelques types bien délimités. Or, aujourd'hui, et notamment dans l'industrie du logiciel, ce ne sont plus des gammes qui sont proposées (on les trouve seulement dans les services) mais bien un menu qui permet de composer son produit réellement utilisé au moment même de son usage. Ce qui suppose malgré tout d'anticiper sur ces fonctions qu'il faut offrir et de réagir pour ajouter des éléments nouveaux dès qu'ils apparaissent dans des développements à ciel ouvert du web ou chez des concurrents. C'est dire le chemin effectué à marche forcée par toute cette industrie, qui doit désormais être en alerte permanente pour faire varier ses choix au plus près de l'activité des utilisateurs réels et qui ne peut plus se reposer sur la construction a priori des êtres intermédiaires pour définir ses choix industriels et pour faire ensuite « plier la société », celle des utilisateurs et clients réels.

### **Des êtres répliquants, transférables d'un monde à l'autre**

Les êtres intermédiaires ont aussi cette particularité qu'ils peuvent se transférer d'un monde à l'autre, sous certaines conditions cependant. Ainsi le « haut de gamme » pouvait assez aisément se définir par rapport aux fonctionnalités déjà offertes par les postes professionnels développés chez Matra, comme le TM1 ou le Chorus. Modalité assez confortable pour réduire l'incertitude sur cet être intermédiaire haut de gamme : emprunter à un monde parallèle, ou encore transférer (terminologies que l'on trouve toutes les deux en socio-linguistique). L'être intermédiaire « client grand public haut de gamme » se voit ainsi cloné sur le « client professionnel déjà connu ». Cela se traduit très précisément dans un transfert de qualités, qui ont l'avantage d'avoir été mises à l'épreuve d'utilisateurs réels, ce qui permettra de corriger ce qui ne marche pas, comme dans le cas de la touche secret que nous étudierons plus loin.

### **Faire sa gamme**

Les signes distinctifs du poste haut de gamme sont: la prise de ligne sans décrocher (PLSD, que l'on dirait mains libres mais qui n'est pas exactement équivalente), les mémoires (limitées à 10 sans afficheur par France Télécom mais le Multi possède un afficheur et 10 mémoires aussi), le haut-parleur.

Le bas de gamme se définit lui aussi assez facilement comme l'équivalent d'un poste PTT traditionnel avec un design un peu plus attirant : seule la répétition du dernier numéro pouvait à l'époque le différencier des fonctions d'un poste PTT. Là encore, transfert de qualités qui ont pu être expérimentées dans le monde des utilisateurs réels, mais professionnels.

Mais entre les deux, le milieu de gamme reste incertain. Si l'on se contente de le définir comme moyen, comme on le fait pour le « français moyen », cela ne suffit pas puisqu'il faut décider précisément quelles sont les fonctions ou qualités isolables parmi celles offertes par le haut de gamme. L'étude de marché a, semble-t-il, contribué à invalider l'idée selon laquelle les mémoires seraient la fonction prioritaire. C'est l'écoute amplifiée, qui se désigne aussi



comme "haut-parleur" (lorsqu'on l'exprime du côté de l'utilisateur<sup>7</sup>) qui apparaît intéressante : Matra Communication va ainsi à l'encontre de tous les produits présents jusqu'alors sur le marché, et qui proviennent pour la plupart de l'étranger. En l'absence de repères, c'est ici que se prend un vrai risque, un pari sur un être intermédiaire dont on ne peut transférer les qualités d'aucun autre univers et qui constitue sa singularité, valorisable sur le marché (Karpik, 2007). Le travail d'intéressement devra, lui, se faire avant tout auprès des ingénieurs pour les persuader de retenir cette fonction issue du haut de gamme. Que cet être intermédiaire parvienne à les mobiliser suppose de les entraîner à abandonner les propriétés qu'ils connaissent pour le haut de gamme au profit d'une fonction inédite.

### **L'alignement de médiations est un pari**

Le pari que représente cette stratégie est appuyé sur une étude de marché sommaire mais il reste quand même un pari, contre la tendance dominante des concurrents étrangers, contre les habitudes des abonnés du téléphone qui n'ont jamais acheté leur poste. Le travail à faire pour aligner toutes ces médiations (Hennion, 1993) sera considérable et l'on peut en repérer au moins quatre :

- convertir la société Matra Communication au marché grand public
- habituer le public à choisir son téléphone
- assister les distributeurs pour la vente de téléphones (tout un travail sera fait pour organiser leurs linéaires)
- maîtriser techniquement l'écoute amplifiée et la redéfinir par rapport aux produits existants.

C'est ensemble que ces quatre stratégies doivent se mener pour assurer le succès du Contact Ambiance.

Malgré ce risque, c'est pourtant ce poste milieu de gamme qui sera lancé le premier pour "occuper le terrain" de l'écoute amplifiée et marquer sa différence. La question du moment, du bon moment, du kairos, pour le lancement de produits, est souvent sous estimée dans les études d'innovation et pourtant, plusieurs études classiques en sociologie de la traduction y ont insisté, comme dans le cas de Concorde et des chaussures en plastique au moment du premier choc pétrolier (Akrich, Callon, Latour, 2006). En Septembre 1986, sortent les premiers Contact. Le poste mis sur le marché n'est pas exactement celui prévu en milieu de gamme : il n'a que 12 touches au lieu des 15 prévues dans la note interne qui sert de cahier des charges. Il n'est disponible qu'en mode de numérotation décimale et non mixte (décimale et fréquences vocales). L'occupation du terrain est décisive dans cette guerre du second poste car le client qui vient seulement d'apparaître sera ainsi capté dès sa première expérience d'achat d'un téléphone. Toute la gamme suivra en 1987. Et pour occuper ce terrain, on est prêt à abandonner certaines qualités que l'on avait attribuées à cet être intermédiaire « milieu de gamme », sans autre justification que l'urgence de la mise sur le marché. Ce qui indique, en creux, à quel point l'existence de cet être intermédiaire peut être fragile et qu'il est très rare

---

<sup>7</sup> Cas intéressant d'inversion terminologique réciproque de la visée. L'ingénieur parle de « l'écoute amplifiée » car il se place du point de vue de l'utilité perçue par l'utilisateur, alors que les utilisateurs réels parlent de haut parleur car ils se situent du point de vue du dispositif technique produit par les ingénieurs. Ce qui nous permet de signaler, sans pouvoir le développer ici, que le travail de productions d'êtres intermédiaires comporte aussi la production d'un être « producteur » qui n'a rien de réel, à la différence du concepteur réel. Cet être est inscrit en face du productaire et constitue, chez Genette, l'équivalent du narrateur qui n'est jamais l'auteur réel. Dans le dispositif du texte, comme dans le dispositif technique, des indices de ce narrateur et de ce producteur, être intermédiaire, sont placés qui vont guider le lecteur réel ou l'utilisateur réel. Ils peuvent alors prendre son point de vue ou le voir émerger comme « celui-qui-a-pensé-un-haut-parleur », univers que l'utilisateur réel finit par partager avec le concepteur via « l'image du système » comme le dit Norman (1988, 1999).

de voir ses qualités gravées dans le moule ou dans le cuivre dans les termes qui avaient été inscrits sur certains objets intermédiaires comme le cahier des charges.

### **Donnez moi un poste téléphonique....**

Fin 1987, intervient la dérégulation complète pour la commercialisation du premier poste (sous réserve d'agrément, toujours). Le marché est encore ainsi modifié par une décision administrative : la place respective des différents postes de la gamme peut être amenée à changer, puisqu'il n'existe plus de poste PTT obligatoire. Mieux encore, fin 1988, France Télécom (créé et séparé des PTT en 1988) décide de vendre dans ses agences le modèle Contact Ambiance : le modèle a dû être homologué (et non plus seulement agréé), il peut prétendre devenir quasiment le remplaçant du poste PTT de base.

Nous voici au cœur même de plusieurs mutations qui vont déterminer les enjeux industriels à venir :

- le poste téléphonique devient un produit commercial,
- mais dans le même temps, ce sont toutes les règles du marché des télécommunications qui évoluent, avec la dérégulation,
- mieux encore, l'opérateur téléphonique historique change de statut pour devenir société privée.
- Sans oublier la mutation technologique vers les centraux électroniques, qui permettront à terme la numérisation de la communication de bout en bout. Le cahier des charges prend en compte cette mutation et c'est la première fonction que nous allons examiner parmi celles qu'il programme.

Tout cela se joue entre 1985 et 1988 et c'est tout le paysage industriel à venir qui se dessine ainsi. Cela signifie aussi, pour les personnels, pour tous ceux qui participent à la conception notamment, une vision du monde totalement différente à intégrer en quelques années. La référence au client va devenir centrale, ce client qu'on invoque comme être intermédiaire, ressort commercial, ressort de management des équipes puis ressort de mobilisation financière, mais dans tous les cas, être bien différent du client réel.

## **Le cahier des charges, producteur d'êtres intermédiaires**

Les intitulés des fonctions décrites par le « cahier des charges » sont très utiles pour observer le travail d'inscription d'un être intermédiaire, souvent à géométrie variable. La description (textuelle) programme ici l'inscription (technique) (Akrich, 1987). Nous n'en choisisons ici que quatre sur la douzaine présente dans le cahier des charges.

***1. Première fonctionnalité : "Poste à clavier dc ou fv ou mixte (décimale ou à fréquences vocales). Commutation dc-fv, dans ce dernier cas accessible de l'extérieur. ex. tournevis comme pour le t83".***

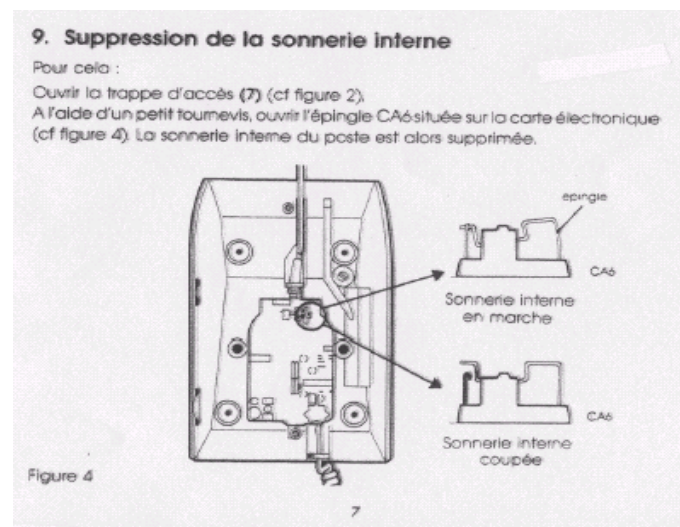
La fonction n'est pas seulement décrite mais une sous-fonction "changement de numérotation" est aussi précisée ainsi que son accessibilité. « Poste à clavier » peut paraître évident de nos jours mais rappelons cependant que le cadran était encore distribué systématiquement avec les postes « gris ». Mais le clavier a déjà définitivement supplanté le cadran et aucune justification n'a plus à être donnée pour ce choix. Ces choix semblent naturels, évidents et l'on se doute qu'il n'est pas difficile dans ce cas d'élaborer un être intermédiaire qui soit finalement proche de l'utilisateur réel. Mais tout un ensemble de suppositions doivent encore être faites sur l'état de l'utilisateur final qui n'ont pas du tout ce caractère d'évidence. A tel point que l'on prévoit même sa transformation en cours d'usage. Le type de numérotation offert dépend non pas de l'utilisateur mais de l'état des centraux, difficile à anticiper : 60 % seulement des centraux étaient électroniques en 1986 et les objectifs d'exportation imposaient de garder les deux numérotations. Non seulement on ne produit pas deux appareils différents mais un seul, adaptable (deux méthodes différentes pour gagner un marché plus large), mais on permet encore à l'utilisateur de réaliser lui-même la permutation d'un mode à l'autre, puisqu'on lui livre, au moins au début de la production, des appareils placés uniquement en position décimale. Voilà comment cet être intermédiaire milieu de gamme est pensé non seulement à géométrie variable mais comme pouvant occuper deux états. Ce qui obligera l'utilisateur bien réel cette fois à se « reconfigurer lui-même » pour réinventer le produit selon le contexte où il va se trouver! C'est bien l'utilisateur final réel qui se voit confier un rôle de technicien ou de bricoleur car il lui faudra ouvrir son appareil, ce qui n'a rien de simple, d'évident ni de rassurant. L'écart entre ce producteur si habile, construit par anticipation, et l'utilisateur réel risque d'être non négligeable.

## **Une bonne programmation de l'utilisateur final doit devenir invisible**

Rendre difficile l'accès au changement DC/FV (décimal/ vocal) est aisé à justifier pour les ingénieurs : le changement de mode de numérotation se fait une seule fois. La fonction peut être masquée à l'intérieur du poste. Elle est réalisée cependant par un switch (et non par un cavalier ou par une épingle comme pour les autres solutions) car c'est une opération probable, qui doit donc être opérationnelle simplement et repérable clairement... une fois parvenu à l'intérieur du poste ! Ces fonctions "rares" sont alors dites "d'accessibilité non visible" et se placent désormais plutôt sous le pied en caoutchouc de l'appareil. Cet oxymore ergonomique merveilleux (« accessibilité non visible ») montre bien les tensions insurmontables que doivent résoudre les ingénieurs. L'invisible est en général ce qui permet de programmer l'utilisateur final sans intervention de sa part. C'est là où va se loger efficacement l'être intermédiaire producteur que l'on aura conçu puisqu'il s'inscrira ensuite dans les algorithmes ou dans le cuivre même, de façon totalement opaque pour l'utilisateur réel (on dit d'ailleurs de façon étrange, « transparent », dans ce cas là). Alors qu'il s'agit dans le cas présent d'anticiper sur un travail réel d'un utilisateur réel tout en gardant le caractère exceptionnel de

ce travail et de ce changement. Dans la solution adoptée pour le "Contact Ambiance", c'est une grande trappe d'accès qu'il faut ouvrir pour chercher où se trouve ce switch. Le choix des emplacements et du mode d'accès est revenu aux responsables techniques dans la mesure où le marketing ne précisait rien de plus. Comme nous l'ont dit nos interlocuteurs, dans ce cas, "on les met là où ça nous arrange", c'est-à-dire directement à l'emplacement des composants sur la carte électronique. Le cas est intéressant car, pour une fois, aucune traduction n'est effectuée en fonction de cet être intermédiaire : c'est le « concepteur réel » qui décide de placer le switch à l'endroit le plus avantageux pour lui, quitte à « faire plier » l'utilisateur réel, qui devra chercher à se repérer sur la carte électronique. La taille très réduite du switch signale bien la rareté supposée de la manœuvre, il ne faut pas qu'elle se fasse par inadvertance et l'on prévoit d'ailleurs le tournevis pour le manœuvrer. « L'utilisateur au tournevis » constituerait ainsi un tableau d'époque, si différent des êtres intermédiaires convoqués ensuite par le marketing à tout moment mais encore plus différent du « pro-am » de ce début de XXIème siècle qui peut intervenir dans le cycle de conception (Cardon, 2006) : paradoxalement on le verrait alors récupérer son tournevis, ou l'équivalent, sa souris, pour programmer lui-même ses paramètres dans un système devenu totalement modulaire.

Toute une chaîne d'incertitude a dû être traitée et contraint à prévoir un productaire évolutif parce qu'il est en fait défini par son statut « relié à un central ». Ce statut technique l'attire directement dans le monde des techniciens : on fait alors des hypothèses sur ses « compétences », qui ne sont guère documentées, mais qui sont surtout pensées en fonction du coût réduit pour le concepteur. L'architecture technique (le type de central et la position du switch sur le cuivre) marque une forme d'emprise sur l'utilisateur final sans que d'autres arguments portés par d'autres porte-parole puissent faire le poids et redonner de la prise à un véritable productaire. C'est plutôt la quasi absence de l'intermédiation qui paraît frappante, l'être intermédiaire disparaissant au profit d'une relation directe contrainte par le concepteur avec l'utilisateur final réel, via des affordances (Norman, 1999) rendues très obscures pour la perception de l'utilisateur ordinaire.



## ***2. Deuxième fonctionnalité du cahier des charges : "Coupure sonnerie accessible de l'extérieur par tournevis".***

« L'utilisateur-à-tournevis » fait à nouveau son apparition sous la forme de cette accessibilité limitée ou non-visible déjà évoquée dans le cas de la coupure de sonnerie. Elle fait intervenir dès le départ l'utilisateur comme bricoleur et le poste comme « appareil-à-ouvrir »: non

seulement la fonction est désignée mais l'éventail des recherches topologiques ou des solutions ergonomiques est déjà réduit par la mention du tournevis.

L'argument partagé par tous nos interlocuteurs repose sur la rareté supposée de la coupure de la sonnerie. Un seul scénario d'usage est ainsi partagé parmi tous les acteurs du développement : "on coupe la sonnerie une fois, quand on a plusieurs postes". Cette fonction n'a jamais gagné suffisamment de poids comme argument commercial: elle n'intéresse pas les clients réels ou ce n'est pas un critère discriminant dans le choix d'un poste. Beaucoup de concurrents n'ont pas cette fonction et pour les responsables du produit, cela confirme non pas la nécessité de l'adopter, mais le peu d'importance de la fonction... qu'on ne supprime pas pour autant mais... qu'on rend inaccessible ! Bref, la coupure de la sonnerie a tout contre elle et ne trouve aucun porte-parole mais seulement des ennemis. L'attitude adoptée est pourtant paradoxale qui consiste à dévaluer cette fonction tout en la maintenant.

La coupure de la sonnerie a donc été proposée sur la base de ce arrangement (plutôt qu'un compromis car on évite en effet l'épreuve de justification publique, Boltanski et Thévenot, 1991) : il faut l'avoir mais ça n'a pas grande importance, et ça ne doit pas coûter cher, puisque ce n'est pas un argument commercial. La solution adoptée fut une "épingle" très petite que l'utilisateur peut débloquent ou rebloquer (ce cas n'étant pas vraiment envisagé). Cette épingle est située directement sur le cuivre, la seule contrainte fournie par le cahier des charges étant l'accès de l'extérieur. Il faut donc ouvrir la trappe pour y avoir accès. Si le marketing n'a pas donné d'arguments suffisamment forts pour contester par avance ou après coup cette proposition de solution, l'affaire se règle entre techniciens : *il s'agit de la forme classique de l'arrangement sans accord véritable*, ce qui laisse en suspens pour plus tard d'éventuels problèmes.

C'est ainsi que la notice hérite en dernier ressort de ce travail de re-composition des ajustements ou de réparation nécessaire lorsque ce sont seulement des arrangements qui ont présidé aux décisions. La notice est en effet l'objet intermédiaire qui oblige à faire réapparaître l'utilisateur final et à poser des questions naïves sur les modes opératoires et sur les justifications des choix (Boullier et Legrand, 1992). Etant un dispositif textuel, elle doit contraindre à expliciter tous ces choix (moment où l'on déplie, ex-plicare, ce que la technique a rassemblé) (Akrich et Boullier, 1992). Dans le cas de la coupure sonnerie, l'explication par le texte s'avérera quasiment impossible puisqu'il faudrait avoir recours à quatre schémas différents : le poste retourné/trappe fermée (comment l'ouvrir), le poste retourné/trappe ouverte (où se trouve l'épingle), l'épingle connectée et l'épingle ouverte !

Dans le cas des deux fonctionnalités évoquées jusqu'ici, ce sont des arrangements qui ont organisé les décisions, arrangements qui témoignent de l'incertitude de la chaîne des porte-parole des utilisateurs, encore peu construite selon des métiers et des procédures à cette époque. On assiste alors à cette forme de pratique à double face que l'on classe rapidement comme typique des croyances dans les approches modernistes (Latour, 1992) et que l'on peut expliciter sous la formule de Mannoni « je sais bien mais quand même », que j'ai longuement commentée ailleurs (Boullier, 2004). « Je sais bien que la sonnerie sera rarement coupée et qu'elle est peu valorisable commercialement mais quand même « on » avait pensé que cela pouvait servir, alors je la laisse présente en accessibilité non visible », « je sais bien qu'elle est là mais quand même elle n'est pas là ». Ce type de conflit cognitif existe bien aussi dans le choix des ingénieurs, ce que d'autres appellent « le repentir », le « refoulé », etc. c'est-à-dire tout ce qui ne peut pas être explicité, déplié en public mais qui ne peut disparaître de l'esquisse préalable. Tout se passe comme si le productaire, celui qui a été pensé dans le

processus de conception, surnageait, survivait à toute « rationalisation » ou confrontation avec l'utilisateur réel. Car « tout le monde sait bien » qu'on aurait dû faire autrement mais personne n'a eu les ressources pour tuer le productaire précédemment construit ou encore pour réinventer la technique et faire correspondre le productaire à l'utilisateur réel, quand bien même ils ne coïncident jamais exactement. L'apparente évidence ou simplicité des choix d'affordances si intuitives ignore trop aisément ces situations d'impossible décision qui font tenir à la fois les deux versions d'une réalité dans la technique elle-même. Ce que l'on catégorise si facilement comme croyance dans le cas des sociétés primitives, est alors dénoncé comme incohérence, indécision, autisme des ingénieurs, alors qu'ils tentent de concilier encore l'inconciliable. La purification demandée souvent aux ingénieurs, celle qui devrait faire correspondre exactement le productaire à l'utilisateur final, fait partie de ce modèle rationalisateur moderne qui n'admet pas l'écart entre le monde réel et celui des concepteurs. L'alignement de toutes les médiations permet certes de réduire et de naturaliser ce malajustement grâce à des interfaces supposées intuitives mais il ne disparaît jamais.

### ***3. Troisième fonctionnalité : "Pas de fonction secret"***

Il est assez rare qu'un cahier des charges précise qu'il ne faut pas implanter une fonctionnalité. Dans ce cas précis, il s'agit d'une rupture dans la tradition, dans les évidences de la profession qui considérait que la fonction "secret" allait de soi, aussi bien pour le grand public que pour le professionnel, dès que le poste atteignait une certaine qualité. A l'étranger, cette fonction est même offerte en standard sur des postes très bas de gamme. Ce choix, que le marketing a imposé, est argumenté, de façon intéressante, par toute une représentation de l'usage ordinaire du téléphone, qui fait appel à l'observation de chacun. Ces arguments ont sans doute convaincu tout le monde ou tout au moins nos interlocuteurs, qui les ont tous repris.

La fonction secret, réalisée électroniquement, supplante une manœuvre courante de la part de l'utilisateur qui consiste à masquer le microphone avec sa main pour ne pas être entendu de son interlocuteur pendant qu'il s'adresse à son entourage. Le "besoin" (en réalité la pratique !) semble donc exister : cet usage est très répandu, pourquoi alors ne pas y répondre par une fonction spécifique ? Parce que la fonction secret n'offre pas de garantie suffisante à l'utilisateur, a répondu le marketing en réussissant à en convaincre les ingénieurs. C'est en effet un des impératifs essentiels de tout appareillage : offrir une économie d'énergie (ne plus avoir à mettre sa main) pour le même résultat voire pour un résultat supérieur, faire autrement, car la technique est avant tout détour (Gagnepain, 1994). Or, pour le marketing, l'observation montre que, pendant l'utilisation de la touche secret, l'utilisateur masque quand même le micro avec sa main. Il ne possède en effet aucun témoin pour lui assurer que la fonction est bien remplie et l'on sait tous les problèmes nés de propos qui n'auraient pas dû être entendus : les humoristes en ont même largement usé. Pourtant, avec sa main, l'utilisateur n'est pas plus sûr techniquement (la seule preuve est détenue par son interlocuteur) mais le contrôle physique reste plus convaincant. L'offre de fonctionnalité n'a pas réussi, dit le marketing, à supplanter l'utilisation ordinaire, le détour de la technique ne supplante pas le geste du point de vue de la confiance, ce qui dit clairement la fragilité des délégations que construit toute technique.

Ce sont ici les retours des utilisateurs réels qui viennent contribuer à mettre en forme le productaire, à le reconfigurer pour le nouveau produit pour éviter des transferts abusifs. La conclusion qui en est tirée consiste cependant ici à supprimer la fonctionnalité et non à l'améliorer pour répondre aux exigences des utilisateurs. Certains, en effet, ont pu proposer des témoins lumineux pour indiquer la mise en fonction secret, ou, sur un poste de l'administration (PE2), une touche sur le clavier et un bip sonore, mais cela ne suffisait pas, semble-t-il, à donner confiance dans la fonction, à accepter de lui déléguer le contrôle du secret. La disparition d'une fonctionnalité que l'on a cru évidente et qui n'a pas réussi à

s'imposer est intéressante à observer : c'est aussi un refus de la réinventer (Rice et Rogers, 1980), de « faire plier la technique » face à ce manque de confiance.

#### **4. Quatrième fonctionnalité : « Ecoute amplifiée »**

Cette fonctionnalité est centrale dans le positionnement commercial du poste Contact Ambiance. Elle représente un déplacement par rapport aux offres existant à cette époque sur le marché des postes grand public. Les fonctions "mémoire" semblent les plus répandues ainsi que la prise de ligne sans décrocher. Mais Matra Communication, s'appuyant sur son étude de marché, choisit cette fonctionnalité de l'écoute amplifiée pour des postes à vocation familiale, pour un public acceptant de payer un supplément de prix. Entre le marché professionnel haut de gamme et la tradition des postes PTT standard, il faut créer un nouveau marché, avec un prix de vente maximum de 600 francs, *il faut circonscrire un public et le faire correspondre à l'inscription dans la technique (Akrich, 1987).*

Pour l'écoute amplifiée, le modèle du client final, ce demandeur, est assez argumenté par les études de marché : une famille pouvant s'acheter un second poste et le payer plus cher qu'un poste ordinaire. Il faut cependant optimiser les performances acoustiques en repensant ce qui a été déjà produit. La fonction existait en effet avant mais à des coûts beaucoup trop élevés. Le travail de développement réalisé pour un poste professionnel (le Déclit), grâce à un marché de l'administration, a pu être réinvesti dans le Contact Ambiance et amélioré.

L'écoute amplifiée doit ainsi passer par plusieurs épreuves pour parvenir à exister :

1/ Les problèmes acoustiques posés par l'écoute amplifiée sont en effet nombreux, principalement les risques d'effet Larsen et d'effet local (l'émetteur entend sur l'écouteur une partie de ses propres paroles). L'écouteur ne doit recevoir que les signaux correspondant à la voix de l'interlocuteur qui appelle, alors que sur la ligne les signaux des deux voix sont mélangés. Cette soustraction de certains signaux est rendue difficile par le fait qu'ils ont des niveaux différents (les uns sont à l'arrivée, les autres au départ !). Cet équilibrage entre micro et écouteur doit être conservé avec l'écoute amplifiée : il ne s'agit pas d'amplifier le tout.

2/ Ces développements réalisés par Matra Communication dépendent aussi des circuits, que peuvent fournir Philips ou Thomson SGS à partir des travaux faits par Matra, circuits qui doivent être fiables et peu coûteux.

3/ Ce dernier point, le coût, est essentiel pour permettre à l'écoute amplifiée de se vendre et de ne pas rester une belle idée technique de laboratoire ou une fonctionnalité réservée à ceux qui peuvent la payer au prix fort.

Cette contrainte du coût est une épreuve radicale pour les belles idées techniques qui déboucheraient sur un producteur, un être intermédiaire satisfait techniquement, mais incapable de s'offrir le poste en question : toutes les dimensions du client-utilisateur-récepteur final réel sont déjà coordonnées de façon virtuelle à partir de ces cadrages pourtant sommaires que fait le marketing. L'expertise acquise sur un marché administré pour des professionnels n'est plus très utile et doit être entièrement retraduite dans ce nouveau contexte. C'est ce qui se passera pour un autre élément technique de l'écoute amplifiée, en dehors du circuit, le haut-parleur. Il a été jugé impossible de reprendre une solution déjà adoptée pour le poste professionnel T83, à savoir le haut-parleur placé à l'arrière et sous le poste. Les résultats acoustiques ont été considérés comme médiocres pour un produit grand public. C'est un travail d'évaluation technique (à l'aide d'instruments de mesure) mais aussi un jugement qualitatif qui fera dire qu'on ne peut plus admettre une solution précédemment jugée recevable. Mettre le haut-parleur sur le dessus paraissait la solution la plus performante mais il fallait dès lors bâtir le moule et concevoir l'esthétique du poste autour de cette position. Il fallut aussi envisager tous les problèmes de sécurité, de propreté, en tenant compte des risques

ordinaires que l'on peut imaginer dans une habitation mais en tenant compte aussi des réglementations.



## Conclusion

Au cœur de ce moment de mutation considérable dans l'industrie des télécommunications qui se transforme en service, les méthodes de composition du productaire apparaissent à la fois diverses, peu strictes et souvent contournées. C'est le moment où une industrie entière apprend à faire plier sa technique alors qu'elle avait toujours fait plier la société jusqu'ici. Cette « société » se présentait comme un abonné standard alors qu'elle devient ici un client. Faire exister ce client/utilisateur réel dans le cœur même du processus de conception, voilà le travail d'inscription qui est confié au cahier des charges. La production d'êtres intermédiaires plus ou moins consistants n'est pas une affaire qu'on pourrait qualifier de rhétorique pour la disqualifier. C'est toute la chaîne des « alliés » qui doit être produite en veillant à leur alignement entre eux, sous peine de s'écrouler au moindre obstacle rencontré. Les êtres totems, les êtres zombies ou les êtres répliquants sont mobilisés. Mais, dans le cahier des charges, ce sont avant tout les fonctions qui décrivent des états d'utilisateur-modèle, de productaire qui sont utiles à la conception. Cependant les incertitudes restent encore très nombreuses, les paris et les décisions que l'on dirait « purement techniques » prennent le pas sur les belles argumentations marketing. Si cette archéologie du productaire spécifique à cette époque et aux méthodes des concepteurs télécoms peut apparaître désormais loin derrière nous, c'est que nous avons fini par être convaincus du pouvoir du marketing, alors qu'au même moment, aujourd'hui et spécialement dans les télécoms, les paris et les innovations « à ciel ouvert » en montrent tous les jours les limites.

En effet, ce moment d'émergence du marketing et de ses méthodes dans le cycle de conception représente finalement un moment très court, puisque l'on peut dire en forçant un peu le trait, qu'aujourd'hui, à l'opposé, avec Internet, l'innovation se déroule en ligne, à ciel ouvert et à flux tendu et sans « êtres intermédiaires » ou tout au moins sous des formes radicalement différentes qui contournent totalement les porte-parole autorisés. On assiste en effet à une prolifération d'innovations produites par la dynamique du réseau, reprises par les grands groupes qui opèrent par prédation (Gensollen, 1999, Moulrier-Boutang, 2007), puis copiées par tous les concurrents dans l'urgence et souvent pour produire des « innovations d'opinion » (Boullier, 2006). Nous aurions ainsi assisté en 20 ans à l'émergence et à l'évanescence (progressive cependant) de ce modèle de client mis en scène par le marketing (Cochoy, 1999). Les « sociologues des usages » (dont je suis) seraient ainsi nés avec les premières émergences des marchés ouverts dans les télécommunications pour lesquels ils pouvaient prétendre être porte-parole des usagers. Mais ils se retrouveraient désormais déstabilisés, comme le marketing, car les porte-parole prolifèrent sur internet à tel point qu'on ne sait plus si le concept de porte-parole peut encore être opératoire : les utilisateurs ordinaires (tout autant que les développeurs occasionnels ou plus réguliers dans les communautés du logiciel libre), sont désormais des contributeurs directs aux développements (Cardon, 2006). Pourtant, c'est bien cette mutation première des années 80 que j'ai racontée, sans doute d'autant plus facilement que le modèle du « user-centered design » inventé à cette époque est en train de disparaître, tant il est vrai qu'en sociologie, on ne pense bien que ce qui disparaît, ce qui émerge ou ce qui dysfonctionne, ce qui n'est plus si naturel ni évident.

Tout se passe comme si marketing et ergonomes, mis au défi d'être de bons porte-parole représentatifs, et toujours contestés à ce titre, se voyaient contournés par un appel direct des concepteurs à des communautés d'utilisateurs, à des pro-ams, coopérateurs, qui contestent radicalement leur place. Ce qu'on appelle Web 2.0 permet non seulement aux internautes de produire des contributions mais aux concepteurs de récupérer directement les traces de leurs réactions et de leurs comportements et d'en tirer des leçons pour la conception. Le marketing tente de chevaucher ce tigre et de se transformer en animateur de communautés d'utilisateurs. La contestation touche aussi l'ergonomie. La validation radicale des choix effectués ne se fait

plus par tests en laboratoire confiné mais désormais dans les communautés de développeurs en ligne ou à travers la prolifération des applications à l'aide des SDK (Software Development Kit) exploités par les développeurs les plus modestes. La vie ou la mort de l'innovation se joue directement dans le monde réel qui sert lui-même de laboratoire. La plasticité du numérique le permet mais encore plus les stratégies des entreprises (de Apple à Amazon en passant par Nokia ou Facebook) qui agrègent autour d'elles un énorme réseau d'utilisateurs-concepteurs bien réels, qui peuvent dans tous les cas, adapter, réviser, compléter, enrichir une plate-forme qui a été conçue, elle-même parfois, sur le principe des utilisateurs-concepteurs (cf. Facebook). Le statut des « porte-parole » est alors à remettre en question de même que celui de productaire, mais les concepts le sont tout autant car leur zone de validité se réduit considérablement dans ce secteur de l'économie numérique en réseau. Le peuple des utilisateurs semble décidé à parler directement, grâce aux techniques d'agrégation des voix que sont les API (Applications Programming Interfaces), les communautés du libre ou les forums d'utilisateurs, qui mériteraient une autre analyse. Sur ce plan, nous ne pouvons pas nous empêcher de faire le parallèle avec des évolutions récentes des formes politiques contemporaines.

## Références

- AKRICH, Madeleine.- "Comment décrire les objets techniques ?", **Techniques et culture**, n° 9, 1987, pp. 49-64.
- AKRICH M., CALLON M., LATOUR B., 2006, *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs.*, Paris, Presses des Mines de Paris.
- AKRICH, Madeleine et BOULLIER, Dominique.- "Le mode d'emploi, genèse, forme et usage" in Denis CHEVALLIER (Dir.), **Savoir faire et pouvoir transmettre**, Paris : éd. de la MSH (collection Ethnologie de la France, Cahier 6), 1991, pp. 113 à 131
- AUSTIN, J.L. - **Quand dire, c'est faire**, Paris : Le Seuil, 1970.
- Boltanski, L. et Thévenot L., De la justification. Les économies de la grandeur, Gallimard (NRF), Paris, 1991, 485 p.
- BOULLIER, Dominique.- "Archéologie des messageries", **Réseaux**, n° 38, 1989, pp.9-29.
- BOULLIER, Dominique, M. AKRICH, M. LEGRAND, V. LE GOAZIOU,- **Genèse des modes d'emploi : la mise en scène de l'utilisateur final**, Rennes : LARES CSI, 1989
- BOULLIER, Dominique.- "La vie, sans mode d'emploi", in **Autrement**, (n° 3 Technologies au quotidien), 1992, pp. 157-167.
- BOULLIER, Dominique et Marc LEGRAND (eds).- **Les mots pour le faire. Conception des modes d'emploi**, Paris : Ed. Descartes, 1992
- BOULLIER, Dominique.- "Les études d'usages : entre normalisation et rhétorique", **Annales des Télécommunications**, 57, n°3-4, 2002, pp.190-209.
- BOULLIER, Dominique.- « Portables en tous genres et prises sur le monde », **Consommation et société**, n°4, 2004. <http://www.consommations-societes.net>
- BOULLIER, Dominique.- « Au-delà de la croyance : « Je sais bien mais quand même », **Cosmopolitiques**, n° 6 (Faut-il croire ?), 2004, pp. 27-47
- BOULLIER, Dominique.-« Capitalisme financier, innovation d'opinion et conventions socio-cognitives », **Quaderni**, n°60, p25-34, printemps 2006.
- CALLON, Michel, BASTIDE F. et al., 1984, «Les mécanismes d'intéressement dans les textes scientifiques», *Cahiers STS, PUF*, (5), p.88-105.
- Cardon Dominique (2006) « La trajectoire des innovations ascendantes: inventivité, coproduction et collectifs sur Internet ». Actes du Colloque « Innovations, Usages, Réseaux», Montpellier, 2006 [http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/13/49/04/PDF/Cardon\\_IUR2006.pdf](http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/13/49/04/PDF/Cardon_IUR2006.pdf)
- COCHOY, Franck.- Une histoire du marketing. Discipliner l'économie de marché, Paris : La Découverte, 1999.
- DESCOLA, Philippe.- Par-delà nature et culture, Paris : Gallimard, 2005.
- DURKHEIM, Emile- Les formes élémentaire de la vie religieuse, Paris : PUF, 1968 (1912).

- ECO, Umberto.- **Lector in fabula**, Paris : Grasset, 1985.
- GAGNEPAIN, Jean.- Leçons d'introduction à la théorie de la médiation, *Anthropo-logiques* n° 5, Coll. BCILL, Louvain-la-Neuve : Peeters, 1994.
- Genette, Gérard, *Figures III*. Paris: Le Seuil, 1992.
- GENSOLLEN, Michel, " La création de valeur sur Internet ", *Réseaux*, Volume 17 - Numéro 97, 1999, pp.15-76
- HEIDEGGER, Martin.- La question de la technique, 1953, in *Essais et Conférences*, "Paris :Gallimard, 1958
- HENNION, Antoine.- **La passion musicale. Une sociologie de la médiation** - Paris : A.M. Métailié, 1993.
- KARPIK, Lucien.- L'économie des singularités, Paris : Gallimard, 2007.
- LATOUR, Bruno.- Petite réflexion sur le culte moderne des dieux faitiches, Paris, *Les empêcheurs de penser en rond*, 1996.
- LATOUR, Bruno.- Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique, Paris : La Découverte, 1992.
- MOULIER- BOUTANG, Yann.- Le capitalisme cognitif, Paris : éditions Amsterdam, 2007
- NIELSEN Jakob, *Usability Engineering*, San Diego, Morgan and Kaufmann, 1993
- NORMAN, D.A.- **The psychology of everyday things**, New-York : Basic Books, 1988.
- Norman, Don, "Affordances, Conventions and design", **Interactions**, vol VI.3 , May-june 1999 pp 38-43
- RICE, Ronald E. and E.M ROGERS.- "Reinvention in the Innovation Process", **Knowledge : Creation, Diffusion, Utilization**, 1, 4, 1980.
- VINCK, Dominique.- *Ingénieurs au quotidien. Ethnographie de l'activité de conception*, Grenoble, PUG, 1999.