Dispositif communicant en territoire

Une recherche-action en science participative

Sylvie ALEMANNO(1), Lorrys GHERARDI(2)

(1) Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM), Laboratoire Dicen-IDF,
(2) Université Côte d'Azur, SIC.Lab Méditerranée

DOI : https ://doi.org/10.17184/eac.9818

Résumé : Dans le cadre de ce chapitre, nous analysons le projet EcoBalade en tant que dispositif socio-signifiant (socio-technique et sémio-technique). La procédure d'élaboration qui se développe dans la dynamique d'une co-construction entre des acteurs mélangés (politiques, techniques, scientifiques) au sein desquels les « profanes » (usagers) occupent une place centrale, instaure une « ~démocratie technique~ ». Dès lors, l'écobaladeur, objet communicant du point de vue des sciences de l'information et de la communication, ajoute à la notion de dispositif des éléments de relation, de médiation, de construction sociale processuelle d'interactions entre des usagers polymorphes (producteurs, consommateurs, usagers, citoyens) et un ensemble de « techniques » et d'experts hétérogènes et hétéronomes. La méthodologie de recherche-action collaborative, combinaison heuristique de démarche compréhensive et de design participatif, permet une co-appropriation opérationnelle de ce dispositif.

Mots-clés : objet communicant, dispositif socio-technique, design participatif, science participative, usagers

Abstract: In this chapter, we analyze the EcoBalade project as a socio-significant dispositif (both socio-technical and semio-technical). The process of its development unfolds through a dynamic of co-construction involving heterogeneous actors (political, technical, and scientific), within which so-called "lay users" play a central role, thus establishing a form of "technical democracy". From the perspective of information and communication sciences, the ecobaladeur (a mobile device used during the EcoBalade) functions as a communicative object, which extends the notion of dispositif by incorporating dimensions of relationality, mediation, and the social, processual construction of interactions among polymorphous users (producers, consumers, users, citizens) and a constellation of heterogeneous and heteronomous technical systems and experts. The collaborative action-research methodology – an heuristic combination of interpretive inquiry and participatory design – enables an operational co-appropriation of this dispositif.

Keywords: Communicative object, Socio-technical dispositif *(ou* socio-technical system selon le contexte disciplinaire), Participatory design, participative science, Users

Introduction

Selon une démarche que nous pourrions qualifier actuellement de construction d'un objet technique en co-design, nous avons contribué, au titre de chercheurs en SIC[1], avec les concepteurs (Natural Solutions), des usagers témoins, des éducateurs (E.R.I.C)[2] à l'élaboration d'un objet complexe, une application sur smartphone ou mobile multifonction[3] appelée écobaladeur. Ce projet vise à accompagner et à instruire le promeneur *in situ* sur l'écologie (faune et flore) du lieu, en l'occurrence la côte varoise. Relativement à la stratégie de co-conception de cet écobaladeur, nous posons l'hypothèse que celui-ci est un « dispositif » proche de la logique foucaldienne et sociosignifiant (« socio-technique et sémio-technique », Galorafo, 2017). En effet, la procédure d'élaboration que nous avons mise au point s'effectue suivant la dynamique d'une co-construction entre des acteurs hétérogènes, politiques, techniques et scientifiques, parmi lesquels les « profanes », à savoir les usagers, occupent une place centrale. Cette étude ouvre une réflexion sur la notion de « démocratie technique » sur la base de la « démocratie dialogique », racine de la science participative (Callon, Lascoumes, Barthes, 2001). En outre, du point de vue des sciences de l'information et de la communication, nous ajoutons à la notion de dispositif des éléments de relation et de médiation, de construction sociale processuelle, d'interactions entre des usagers polymorphes (tout à la fois producteurs, consommateurs, usagers, citoyens) et un ensemble de « techniques » et d'experts hétérogènes mais hétéronomes. Dans cette perspective, l'écobaladeur est un objet d'étude méritant une attention particulière des chercheurs en SIC, en ce qu'il associe notamment la notion de « dispositif sociotechnique d'information et de communication (DISTIC) »[4] à une approche d'« innovation centrée usagers » (*cf.* le dernier chapitre de ce volume). C'est cet ensemble complexe qui, selon nous, définit et fait émerger l'écobaladeur.

Pour explorer le terrain, notre méthodologie de recherche procède d'une démarche compréhensive, adaptative et innovante associée à un design participatif (Alemanno, Delille, 2023). Elle implique de facto de l'empathie, mais se concentre également sur la co-appropriation d'un dispositif qui produit des relations humaines à partir de la matérialité d'un objet dit communicant et « affordant » au sens de Gibson (1977). Émerge de ce dispositif et de ses composants humains et non humains – techniques, objets, nature, espaces… – une nouvelle forme de recherche-action (RA) dont nous tâchons de délimiter les contours dans sa proximité avec les « recherches participatives dans la production des savoirs liés à l'environnement » (Houllier, Joly, Merilhou-Goudard, 2017).

[1] Laboratoire SIC.Lab Méditerranée de l'Université Côte d'Azur (ex-I3M, Laboratoire Information, Milieux, Médias, Médiations (I3M/EA 3820)) composé avec l'acronyme SIC pour Sciences de l'Information et de la Communication, acronyme que nous utiliserons pour cette discipline tout au long du texte.

[2] Espaces Régionaux Internet Citoyen. Il s'agit des Espaces publics numériques subventionnés par la Région PACA, instance pour laquelle travaillent les accompagnateurs intégrés au dispositif écoBalade.

[3] L'application est depuis disponible dans et pour d'autres régions de France.

[4] « Il s'agit d'envisager ceux-ci comme des construits sociaux issus de processus d'interaction entre des individus (producteurs, consommateurs, usagers, citoyens) eux même définis comme des sujets socialisés pris dans un ensemble hétérogène de techniques. Les dispositifs construisent leurs utilisateurs autant qu'ils sont façonnés par eux. L'environnement technologique n'est pas neutre. Il forme l'individu en instaurant des normes économiques, ergonomiques, ouvrant à des pratiques acceptées ou imposées. Les dispositifs sont eux-mêmes formés et déformés par des individus isolés ou agissant en réseaux » (déclaration de définition de l'ex-laboratoire I3M sur son site en 2015).

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

Dans ce type de démarche, toute théorisation reste suspendue à l'action de terrain et procède d'une mise en commun d'éléments de créativité produits en situation par tous les composants-acteurs du dispositif.

Le chapitre que nous proposons dans cet ouvrage permet de comprendre les modalités d'élaboration du dispositif écobaladeur et la dynamique d'appropriation contenue et/ou générée par celui-ci. Pour ce faire, nous décrivons les usages qu'il développe. Certains prérequis sont indispensables à présenter ici : le contrat méthodologique qui permet sa mise en place et lie tous les protagonistes, le socle théorique qui cadre notre réflexion de chercheurs, et la description de la démarche collaborative élargie entre acteurs, objets, service, territoire.

1 Des chercheurs dans l'expérimentation pour une « innovation sociale numérique »

La situation de recherche est celle d'une immersion totale et d'une action concrète au service de la construction du projet écoBalade, qui vise à encourager l'engagement citoyen dans une appropriation environnementale. Pensé collectivement et écologiquement, ce service est issu d'un processus nécessitant discussions et inter-adaptation en vue de la transformation et de l'adoption de l'objet par les acteurs, autour de la création technique. Innovation sociale numérique, ce projet est donc également une innovation ouverte, en ce qu'il se propose pour objectif d'associer les citoyens « aux choix politiques à l'aide des « technologies pour la démocratie » et/ou des « technologies pour l'engagement civique » (Boulesnane, Bouzidi, 2018). L'écobaladeur se distingue ainsi comme un révélateur des mutations de l'individu en tant qu'acteur, en particulier ici dans le domaine de l'écocitoyenneté.

Par la mise en œuvre du dispositif d'expérimentation, nous montrons comment la technologie numérique, et plus encore l'innovation sociale numérique incarnée ici par la proposition de service écoBalade au sein du territoire TPM, renvoie à une médiation de nature institutionnelle et à un espace public « nouvelle génération » car approprié par les usagers : la dynamique participative et écocitoyenne valorise et redessine ainsi le territoire. Alors que la biodiversité n'intéresse la plupart du temps que les amateurs éclairés et les spécialistes, ce processus aspire en outre à créer les conditions d'une « conversation » véritablement orientée sur un espace visité et susceptible ainsi de favoriser l'évolution qualitative du regard du néophyte sur l'environnement. En creux, se pose enfin la question de la place occupée par les chercheurs en SIC, eux-mêmes à la fois experts et citoyens, dans un tel projet.

1.1 Le contrat méthodologique

Notre intervention dans le projet écoBalade a pris la forme d'une recherche-action (RA), telle que nous l'avons héritée de Kurt Lewin (principes de l'*action-research*, 1946, 1996) et dont l'ensemble des méthodes « revendique un double objectif de changement concret dans le système social et de production de connaissances sur celui-ci ». (Allard-Poesi, Perret, 2003, p. 85). L'idée d'une complémentarité entre la théorie et la pratique est à la base de notre démarche de recherche, le contrat noué avec tous les acteurs, « ouvert [et] formel (plutôt non structuré) impliquant [ainsi] une participation

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

coopérative pouvant mener jusqu'à la cogestion » (Morin, 1992, p. 21). Nous laissons de côté une des dimensions souvent évoquées de la RA ; celle d'une « recherche de solution à un problème » (Id. Ibid.) sans pour autant négliger son importance relative ici au contexte de l'écocitoyenneté.

Outre son inscription dans une forme de recherche-action de type collaboratif (RAC, Gonzalez-Laporte, 2014), notre implication répond aussi aux attendus d'une « expérimentation d'usage » de projets d'innovation numérique sur les territoires, en lien avec les usagers, tels que préconisés par les *Living Labs*. En effet, le projet écoBalade s'inscrit dans la continuité de ce que la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) appelle les « Territoires en résidence »[5] et dans une logique institutionnelle d'aide à l'innovation. L'organisme territorial – ici Toulon Provence Méditerranée (TPM) et les Espaces Régionaux Internet Citoyen (ERIC) partenaires du projet – s'engage dans une action de valorisation de son territoire en offrant de surcroît aux usagers ciblés par le service écoBalade une plateforme Web collaborative dont l'objectif premier est de favoriser une dynamique participative et éco-citoyenne créant de la conversation sur la biodiversité locale. En contrepartie de la construction du dispositif écoBalade, la Région PACA délivre une subvention publique pour le fonctionnement de toute l'équipe. Le projet global écoBalade dans lequel nous avons été impliqués au titre de la recherche a permis aux acteurs un engagement collectif sur la création d'un objet innovant, apprenant, collaboratif, accessible aux usagers potentiels, diffusable aux collectivités, commercialisable *in fine*.

Dès lors, l'approche holistique inhérente à la RAC se voit à nouveau marquée par un double objectif : celui de co-création en amont et celui de prévision/prévention de difficultés qui pourraient survenir dans l'écologie de l'objet numérique. Partant, la RAC que nous menons est une recherche-action collaborative – ou RAC – venant nourrir les sciences participatives. Le contrat dont nous parlons comporte deux volets. Le premier est défini par la co-construction dont les processus sont souhaités et imaginés différemment par chacun des protagonistes selon son expertise et son statut dans le protocole d'expérimentation. Le second porte sur sa dimension partenariale, formalisée et signée par toutes les parties concernées, dont le laboratoire de recherche. Le contrat stipule que les chercheurs devront fournir des résultats publics, à destination des autres acteurs du projet et sous la forme d'un rapport de recherche dans l'esprit de la science citoyenne. En fin de compte, notre rôle consiste à formaliser le cadre d'expérimentation du service écoBalade, en évaluant et en analysant les différentes phases du projet dans sa dimension d'usages et d'innovation sociale. Il s'agit essentiellement de renforcer la démarche collaborative du projet entre les différentes parties impliquées.

1.2 Une démarche collaborative : acteurs, objets, service, territoire

Dans le cadre du projet écoBalade, les réflexions de tous les acteurs sont censées s'articuler pour co-construire un « objet communicant » en lien avec le patrimoine

[5] Les Territoires en Résidences sont un programme d'expérimentation. Il vise à accueillir sur une période donnée une équipe pluridisciplinaire d'innovateurs et de concepteurs – designers, innovateurs numériques, architectes, chercheurs – sur un territoire au sein d'un équipement ou d'un espace public. Les enseignements de ces expérimentations doivent alimenter les réflexions de la Région et de ses partenaires dans le cadre de la « stratégie régionale de l'innovation ».

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

naturel du territoire. Leur perception du service écoBalade – ce qu'ils en attendent ou anticipent du service – s'inscrit dans une approche « bottom-up ». La prise en considération de leur réception d'écoBalade et de leurs réactions/contributions solidifie le dispositif et constitue un précieux travail d'observation en situation et d'analyse des usages. Cette observation permet d'intégrer les scénarii et retours d'usage produits lors des différentes phases (alpha et bêta) du service. Il s'ensuit une nouvelle phase de développement technique assurée par Natural Solutions (le concepteur) et l'Institut supérieur de l'électronique et du numérique (ISEN).

Pour ce faire, des ateliers de perception, des retours d'expériences, des analyses de situation et la production d'une étude pour la disponibilité du service écoBalade au grand public se sont conjugués. Les chercheurs interviennent pour la production d'outils méthodologiques adaptés, explicités et partagés auprès de tous les acteurs : l'élaboration d'hypothèses sur le fonctionnement de l'objet communicant, les questionnaires, l'intervention en observation participante et l'exploitation des données recueillies sur des acteurs et sur les options méthodologiques et de recherche. La conjonction de tous ces éléments en co-présence active concourt à la production de connaissances car si les savoirs des acteurs et ceux des chercheurs sont différents, ils n'en sont pas moins complémentaires.

L'innovation et l'émergence numérique, la concertation d'acteurs multiples, l'intervention des réflexions et des recherches au fil de la structuration du service écoBalade offrent une plus-value pragmatique au projet et un dessein symbolique au territoire, dans le cadre d'une anthropotechnique telle que définie par Sloterdijk (2000a, 2000b).[6] L'anthropotechnique (ou anthropotechnie) se rapporte en effet à une réalité de la relation de l'homme à la technique à tous les niveaux de son perfectionnement et donc aux innovations appliquées ou en cours d'application dans tous les domaines de notre existence. L'élargissement des possibles corporels de l'être humain pose les questions fondamentales de ses limites dans le temps et dans l'espace mais aussi pose la question des accès (Rifkin, 2000). C'est pourquoi nous pouvons parler de « réalité augmentée » (Maubon, 2010). Les objets numériques nous engagent dans de nouvelles formes de socialités d'autant que leur création comporte l'intention de transmission et d'échange d'informations, leur mise en place impliquant quant à elle des partenaires hétérogènes mais réunis par la volonté de produire, de changer et/ou d'améliorer la communication, notamment sur un territoire donné. C'est précisément le cas du service écoBalade.

Sur le plan de notre méthodologie, l'observation porte d'abord sur l'évaluation des contraintes, leur gestion et assimilation par les « écopromeneurs ». Nous avons eu recours à des entretiens et des questionnaires fermés et ouverts sur l'usage de cette nouvelle technologie. Nous avons interrogé les individus du groupe témoin sur la fonctionnalité et l'ouverture du service en lui-même et sur la plateforme numérique collaborative. Toute nouvelle application entraîne des effets pour la plupart mesurables d'une façon assez habituelle et attendue. Nous cherchons en fait, et en l'occurrence, à identifier les « vrais » écueils dans l'utilisation de l'écobaladeur pour perfectionner l'appareillage numérique.

[6] A propos de l'anthropotechnique, Gilbert Hottois précise : « Il nous semble pertinent de concevoir l'invention du futur de l'humanité comme anthropotechnique autant qu'anthropologique, ou en un mot comme *anthropotechnologique* » (Hottois, 2005).

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

Trois modalités d'observation et remontées d'informations étaient prévues pour la dernière phase avant la finalisation du produit (en fait, deux modalités seulement seront appliquées) :

- Une évaluation du service écoBalade par chaque participant à chaque fin de parcours par le truchement du ou des ERIC centre(s) de ressources de l'expérimentation ; une fiche est distribuée et remplie sur place par les participants.

- Une observation participante de la part de l'équipe ressource SHS en charge de la conception et du suivi d'expérimentation (chercheurs, designers et chef de projet), notamment lors des premières et dernières balades avec un guide naturaliste et pour l'ensemble des promenades avec téléchargement de l'application mobile.

- Une écoute attentive de l'espace dédié aux usagers et utilisateurs de la plateforme Web et de ses possibles effets de « buzz ». Ces modalités ne seront pas appliquées faute de mise en place de la plateforme.

Lors des échanges initiaux, le premier temps d'expérimentation du service était composé de deux axes exploratoires relatifs aux publics : le public scolaire pour qui nous devions organiser un temps d'expérimentation spécifique et les publics cibles dits « grand public » que sont les jeunes, les seniors, les familles dont la caractéristique commune est d'être sensibilisés à la nature, voire attachés à la protection de la nature. Finalement, le public scolaire est abandonné car il nécessite un encadrement juridique et humain (mobilisation des professionnels scolaires d'encadrement) beaucoup trop contraignant dans les délais initialement prévus par l'expérimentation.

2 Dispositif et usage

2.1 Caractéristiques du protocole d'expérimentation

L'objet écoBalade a pour mission d'accompagner, de décrire, de répondre aux questions, de baliser les balades et répond ainsi à la politique locale d'investissement écologique des territoires naturels. La population est constituée de « focus groupes » construits par l'équipe active du projet écoBalade : personnes de milieux défavorisés, familles, scolaires, touristes, etc. Le questionnement de base pour nous, chercheurs, porte sur le processus d'appropriation de l'objet par l'apprentissage accompagné et le nomadisme de l'objet.

Les caractéristiques du projet écoBalade ne sont pas uniquement techniques, mais elles se construisent de façon concomitante à la méthodologie de recherche sur les logiques d'appropriation. Le protocole d'expérimentation est le suivant :

- L'expérimentation : méthode et méthodologie,
- Les sorties et l'observation participante,
- Les retours d'expérience,
- Le questionnaire d'usage.

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

L'expérimentation du service écoBalade dans sa dimension d'écosystème est évaluée selon un double dispositif construit par l'équipe SHS du projet. Nous avons la tâche de :

- Capitaliser sur un terrain réel d'expérimentation en science participative pour enrichir et développer des axes de recherche (dynamique de médiation, interactions et processus d'émergence),
- Valider le protocole d'expérimentation en collaboration avec Natural Solutions et l'équipe de consultants mobilisée,
- Observer, analyser et évaluer la dimension innovante du service écoBalade.
- Le projet écoBalade apparaît alors comme une expérimentation de création, une innovation d'usage et une innovation sociale par le travail des animateurs des ERIC.

L'intervention se situe dans le cadre d'une recherche-action collaborative évoquée plus haut, fondée sur des relations collaboratives de co-construction du dispositif. Du point de vue de cette démarche, un premier protocole d'observation du dispositif écoBalade est mis en place. Nous montrons au moyen d'une méthodologie fondée sur l'approche ethnométhodologique (observation rigoureuse des modes d'être, de se comporter, de dire, de réagir…), l'évolution des diverses interactions dans le dispositif d'expérimentation du service écoBalade et leur élaboration. Nous posons les protocoles de mise en place de l'interaction homme-machine qui se traduisent par la description fine et précise du dispositif et des intentions d'appareillage de l'usager et des conditions de collaboration avec d'autres usagers. Nous permettons ainsi de dégager la problématique d'une dynamique des temporalités régulatrices de construction de l'entité « écobaladeur » ou encore « écopromeneur ».

Cette description est réalisée à l'appui d'un double questionnement évolutif :

Au niveau du dispositif :

- Comment le dispositif appareillera l'utilisateur ? (interaction machine-homme, fabrication de l'écobaladeur) ;
- Identifier les conditions de mise en situation de jeu ? (Invention de la situation) ;
- Conditions préétablies d'intention du dispositif pour l'adhésion au jeu ? (Création de contexte) ;
- Destination (intention) vers la plateforme collaborative ? (interaction médiatée inter-usagers, renforcement de l'« écobaladeur »).

Au niveau des usages (utilisation, ajustement, appropriation) :

- Comment les participants utilisent le dispositif (fréquence).
- La constitution du panel se fait-elle à partir des données standards ? Le choix est-il dirigé et par quoi ?
- Comment va-t-on isoler la notion d'écopromeneur (type, catégorie) avant l'application ?

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

- Lorsqu'ils sont dans le dispositif, comment entrent-ils dans les pratiques et comment collaborent-ils (collaborer ou échanger) ? Quels « volontaires » sont-ils et pour quoi exactement ?

- Quelle plateforme dite collaborative, son mode de fonctionnement, ses caractéristiques, les contraintes induites par sa technique.

Nous cherchons en fait, et en l'occurrence, à identifier les effets susceptibles de bloquer ou de favoriser la réalisation du produit. L'observation se porte donc d'abord sur l'évaluation des contraintes, leur gestion et assimilation par les écopromeneurs. Nous avons recours à des entretiens et des questionnaires fermés et ouverts sur le nouvel usage de cette nouvelle technologie. Nous interrogerons les sujets du groupe témoin sur la fonctionnalité et l'ouverture du service en lui-même, sur la plateforme collaborative.

Les ateliers sont conçus en trois étapes successives : nous ne détaillons ici que l'étape une qui sert de modèle à nos réflexions, les autres étapes se font sur le même modèle et les décrire n'apporte rien de plus à notre compréhension d'écoBalade.

Donc, lors de l'étape une, l'atelier pré-balade consiste en ce que les usagers volontaires soient informés de la conduite d'expérimentation, de leur rôle au sein du dispositif, et invités à s'exprimer sur leur perception et compréhension du service en fonction de leurs propres référents. Cet atelier, en tant que premier contact, a pour objectif de recueillir la façon dont les usagers utilisent et s'approprient le service : associations spontanées et modes d'investissement *a priori* (grâce aux intermédiations).

2.2 Objectifs opérationnel et performatif

L'objectif opérationnel que nous poursuivons dans la conduite de ces ateliers est de spécifier les actions correctives à réaliser, d'apporter des améliorations au service écoBalade. À partir de l'observation participante, des supports créatifs produits dans les ateliers, ce sont aussi les scénarios d'usage du service écoBalade qui viennent à être produits.

Les retours d'usage qu'assure le design de service sont effectués selon une analyse visuelle et argumentée portant sur l'ergonomie du service, sa compréhension et lisibilité, sa « désirabilité », son intégration dans une chaîne d'usage, le sens véhiculé et sa viabilité.

Du point de vue du protocole d'observation des usages, l'observation porte sur l'écobaladeur lui-même par un travail de définition et de catégorisation de l'écobaladeur. Ce travail s'inscrit dans une réflexion plus vaste sur la notion d'usage et sur ce que les applications de technologies sans cesse renouvelées entraînent comme effets humains et interhumains.

Cette réflexion doit aussi, dans le cadre de la recherche-action collaborative, répondre aux questions suivantes : comment l'application peut être utile au plus grand nombre et à ce qu'il attend ? Comment développer l'application en ce sens ? Doit-elle être souple, ludique, ouverte pour que les participants souhaitent intégrer l'information à leur promenade et pour qu'ils entrent dans un lieu virtuel où ils échangeront volon-

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

tiers ? Les différentes catégories d'écopromeneurs ne seront-elles pas antagonistes au point de risquer de s'annuler ?

2.3 Les différents niveaux d'évaluation

Pour évaluer l'innovation de la dynamique de co-conception et d'adaptation du service avec les usagers, nous observons et analysons trois niveaux d'action :

- Évaluation du dispositif :

Dans cette partie, nous proposons d'évaluer l'application et la médiation qu'elle suppose afin de recomposer le protocole expérimental, cette étude portant essentiellement sur une nouvelle forme d'usage plus sollicitante que la simple utilisation d'outils électroniques. En effet, la qualité de l'interconnexion entre les différents éléments peut seule assurer l'entité homme-machine que vise le dispositif.

- Évaluation de la plateforme :

Sur quoi ouvre-t-elle ? Quelle est sa base de données ? Quels sont ses protagonistes attendus ?

La méthodologie d'observation permet d'apporter des informations sur les milieux non seulement écologiques, mais aussi humains et techniques par une approche anthropotechnique de la situation. Lors de la première sortie, nous analysons le désir d'échanges des promeneurs et l'exploitation des observations recueillies par les écopromeneurs. Nous obtenons ainsi le spectre des comportements des écobaladeurs. Des spécialistes de l'écologie pourront aussi échanger sur la plateforme avec les écobaladeurs. L'évaluation de la plateforme porte sur le protocole qui lie la fonctionnalité de la plateforme à un intérêt plus général par rapport à l'écologie.

- Évaluation des écopromeneurs :

Le panel d'écobaladeurs mis sous observation nous permet de former des catégories d'écobaladeurs, des moins avertis aux plus experts sur l'écologie, c'est-à-dire de celui que nous appellerons l'« intéressé-distrait » en passant par l'« intéressé-éducatif » jusqu'à l'« intéressé-expert ». Les réflexions sur les données concernant les écobaladeurs nous permettent de déterminer trois temps de fonctionnement du dispositif :

1er temps : l'accès réel à la faune et à la flore
2e temps : l'échange d'informations avec d'autres écopromeneurs
3e temps : la catégorisation des écopromeneurs du flâneur à l'expert.

Cette dernière catégorie ajoute une fonctionnalité supplémentaire puisque les écobaladeurs peuvent être en relation avec des spécialistes de l'écologie.

La plus grande précision dans le recueil des données lors des phases d'expérimentation dans la perspective compréhensive est fondamentale dans le cadre d'une observation participante. Les questionnaires qualitatif et quantitatif que nous avons mis au point avec l'équipe ajoutent utilement des informations pertinentes. Cette méthodologie dans la tradition des méthodes en sciences sociales demeure en relation avec notre cadre théorique selon un processus d'affinité sélective sans déterminisme ou vision

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

techniciste de la situation ou mécaniste de l'objet. Ce cadrage vise en particulier à inclure dans l'analyse des logiques d'actions et les relations entre des objets humains et non humains, matériels et immatériels. L'observation participante permet le point de vue « de l'intérieur », en contact direct avec la situation à observer, en interaction directe ; le chercheur est co-acteur de la situation qu'il observe, il permet de cumuler les données et de retranscrire les corpus[7]. L'empathie que nous installons régit les relations avec tous les acteurs que nous sollicitons et génère un climat favorable aux expressions individuelles et collectives.

Cette posture de recherche en appui sur la problématique se veut inductive dans la mesure où nous sommes préparés à observer ce à quoi nous ne nous attendions pas. De ce fait, les hypothèses peuvent être modifiées au cours du protocole d'expérimentation. Nous assumons aussi les modifications que notre présence peut induire sur le terrain ; nous prétendons en maîtriser les effets par la transformation des éléments épars mais pertinents en données dont nous organisons les traces, impressions, remarques en les consignant par écrit. Pour comprendre le phénomène observé auquel nous participons, la vocation exploratoire est indispensable afin de le rendre intelligible.

2.4 Outils méthodologiques : questionnaires et réunions de groupe dites « ateliers usagers »

Le recueil des données se fait en deux temps. L'administration d'un questionnaire permet de recueillir des données immédiatement après le retour des balades auprès des écobaladeurs à la cyberbase des ERIC (local de regroupement). Le questionnaire sur chacun des ordinateurs de la cyberbase du Pradet, sous la forme d'un « Google Docs », est disponible pour chacun des participants, soit un participant par poste avec l'aide éventuelle d'un ERIC en cas d'incompréhension ou de difficulté de saisie sur l'ordinateur. Une fois validé par leurs soins, le questionnaire est automatiquement transmis et comptabilisé dans la base de données.

Un « atelier usagers » vise également à recueillir les opinions et projections du service. Complémentaire au questionnaire, davantage centré sur les opinions individuelles des participants, l'atelier usagers a pour objectif de faire réagir collectivement les participants et d'offrir un retour d'expérience afin de mieux comprendre ce qui fait consensus ou divergence. On cherche ainsi à pouvoir identifier les logiques de pensées et les lignes de force qui organisent collectivement le groupe témoin. Il s'agit de compléter, conforter voire approfondir les éléments structurants qui se dégagent de l'enquête par questionnaire. La même trame d'animation sera appliquée pour chaque groupe témoin afin de pouvoir comparer et mesurer le degré d'adhésion au service et ses possibles variantes par catégorie d'usager. Ce qui constitue l'identité et la spécificité du service dans sa dimension d'usages, comme le type de lien construit, sera passé en revue par l'intermédiaire d'une série d'exercices projectifs.

[7] L'observation participante est caractérisée par « une période d'interactions sociales intenses entre le chercheur et les sujets, dans le milieu de ces derniers » (Lapassade, 2002, p. 375).

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

Protocole de questions pour faire réagir les participants en retour d'expérience lors des « ateliers d'usagers » :

- Si vous deviez choisir un mot pour caractériser votre sortie aujourd'hui, ce serait lequel ? Est-ce que ce mot correspond bien à l'idée que vous vous faisiez du service en venant ce matin ?

- Pour ceux qui expriment des réserves, l'objectif est d'identifier les résistances : qu'est-ce que vous auriez aimé, ce que vous n'avez pas trouvé dans la sortie ?

- Agrément et identification au niveau général : ce qu'on aime, ce qui nous plaît dans cette prestation de service, en termes de style, d'esprit ? Ce qui nous déplaît ? Lister les plus, les moins. La sortie écoBalade idéale, celle qui vous correspondrait totalement, ce serait quoi ? Elle ressemblerait à quoi spontanément : style ? ambiance ? expertise/connaissance ? relation à la nature ? à la technologie ? Quelles sont les forces du service écoBalade aujourd'hui ? Les faiblesses du service aujourd'hui ? Ce qu'on doit faire évoluer dans le service, comment le rendre plus attractif pour vous ?

- Projection d'usages du service : faire une écoBalade ? Pourquoi, comment, qui, quoi, où ? Exercice projectif : attitudes et motivations face à la possibilité de réaliser une écoBalade. Proposer *via* les illustrations des scénarios des situations types d'écoBalade et les faire commenter par les participants. Comment on interagit avec l'application ? Exercice permettant d'identifier les atouts et les spécificités de l'application du point de vue des usages. Ce qui peut être aussi bloquant.

- Comment la technologie facilite et donne sens à la sortie, l'incarne ? Lors de l'utilisation de l'application pendant la sortie, y a-t-il des fonctionnalités/usages que vous n'avez pas compris ? Sur lesquels vous avez bloqué ? Qui n'ont pas marché ? L'enchaînement des actions vous a-t-il paru logique ? Ce que vous avez particulièrement aimé parmi ces fonctionnalités et qu'on ne trouve pas ailleurs ?

- Vivre l'expérience humaine : par l'expérience de la sortie, se sent-on proche du guide, de l'animateur, de la nature ? Ce qu'on a de commun quand on réalise une écoBalade en groupe ? Ce qu'on a de différent ? Ce qu'on apprécie, ce qui nous met à distance.

- Rapport perçu aux messages délivrés : lors de l'utilisation de l'application, plusieurs messages sont délivrés. Ici, il est important de savoir si le dispositif est trop intrusif ou non.

- Relation utilisateur-technologie : quel niveau d'appropriation peut-on mesurer de la part des utilisateurs qui utilisent le dispositif ?

- Et demain ? Exercice projectif sur la plateforme écoBalade : On cherche à saisir la complémentarité perçue et les liens projetés entre l'application et la plateforme. L'objectif est d'évoquer les fonctions basiques de la plateforme, notamment la mise en commun des données. D'après vous, qu'est-ce qu'on vient chercher sur la plateforme écoBalade ? Lister les mots clés cités spontanément. Quelles seraient,

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

selon vous, les modalités d'échange, de communication que souhaitent privilégier les utilisateurs dans leur utilisation du service (plateforme et application) ? Quels seraient les types de services que l'on pourrait trouver ? le petit plus d'écoBalade qu'on ne trouve nulle part ailleurs ?

Principales recommandations pour le service écoBalade demain : ce qu'on aime, ce qu'on retient de la marque aujourd'hui et dans quelle direction on souhaite la faire évoluer.

Le traitement des données se fait également en deux temps.

Une fois les résultats des questionnaires reçus, une première analyse quantitative est réalisée à partir des données aux questions fermées. Cette dernière fait l'objet d'un traitement statistique automatique puis d'une analyse complémentaire à l'analyse des résultats permettant d'identifier les réponses aux interrogations initiales portant sur la sortie, sur la population sondée, ses usages, ses impressions sur l'application écoBalade etc. La seconde analyse, qualitative, permet d'approfondir les réponses données à l'analyse quantitative en laissant le sondé justifier sa réponse et en le laissant s'exprimer sur les mêmes interrogations que celles posées ci-dessus. Ainsi, les questions ouvertes permettent une analyse plus fine des forces, des faiblesses, des manques ou encore des menaces à la mise en place du service écoBalade et ce, à partir du ressenti du public testeur.

Du fait que ces premières sorties terrain sont centrées sur la prise en main du service, nous sommes particulièrement attentifs à faire réagir les participants sur la facilité ou non d'utilisation de l'application, de ses fonctionnalités. Si le volet technologique est au centre de la réunion de groupe, nous sommes également vigilants à faire évoquer les dimensions d'expérience humaine et le vécu de la relation à la nature par l'intermédiaire de la sortie et de l'utilisation du service, telles que l'être ensemble, la dynamique de groupe, l'accompagnement et la médiation des ERIC et du guide naturaliste. Ainsi établi, le traitement des données nous donne une lecture plus approfondie de l'utilisation, de l'ajustement et de l'appropriation du dispositif écoBalade, problématique centrale pour les chercheurs que nous sommes dans le cadre de cette expérimentation (nous y reviendrons).

3 Processus d'appropriation d'un objet nomade, naissance de l'écobaladeur

Cette démarche nous conduit à définir l'écobaladeur suivant son double versant « éco » et « baladeur », qui engage le sujet à devenir acteur d'une connaissance de l'écologie qui l'entoure (appropriation) et qu'il explore par une déambulation « dirigée » (ajustement). De ce fait, la question qui se pose *in fine* est de savoir en quoi les contraintes générées par l'utilisation de l'appareillage sont susceptibles d'entraver la liberté des écopromeneurs dans la découverte de la nature.

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

3.1 Analyse des résultats des deux premières sorties une et deux

Profil des utilisateurs :

Lors de la première sortie d'expérimentation, 18 femmes et 16 hommes ont testé l'écobaladeur. Le public concerné était essentiellement âgé de 31 ans et plus, essentiellement de statut employé ou en recherche d'emploi et retraité. Ces derniers représentaient les deux tiers des sondés.

Notre public est relativement technophile étant donné que la presque totalité d'entre eux possèdent un équipement technologique de type ordinateur, portable, smartphone, etc. et tous naviguent sur Internet.

Initialement habitués aux promenades, à la mer, à la montagne et même en ville, nos testeurs sont plutôt actifs sur les sorties et semblent avoir un rapport important à la nature, notamment dans leurs comportements face à cette dernière. Les termes de « tri des déchets » ou « tri sélectif », de « respect de l'environnement » ou tout simplement de « faire attention », même pour les personnes peu impliquées, forment les arguments légitimant leur rapport à la nature.

L'utilisation de l'application écoBalade :

Bien que nos utilisateurs soient en grande partie des utilisateurs avertis des technologies, on peut remarquer qu'une petite moitié d'entre eux ont eu quelques difficultés à se servir de l'application. Toutefois, cette dernière est largement commentée positivement, notamment sur sa simplicité, sa clarté, sa pertinence et son efficacité. Efficacité qui toutefois a connu un enthousiasme plus faible pour certains utilisateurs pour des raisons techniques apparemment inhérentes au seul dispositif. Un effort reste à fournir sur le nombre d'espèces végétales afin de contenter les amateurs avertis.

Habitudes des utilisateurs-usagers :

Dans leurs activités générales, les trois-quarts des sondés sont en recherche de connaissances écologiques, confirmant ainsi le trait souligné plus haut dans leur rapport à la nature. Pour autant, il y a autant d'utilisateurs qui font ou qui ne font pas de recherches après une activité. Malgré tout, presque tous trouvent intéressant qu'il existe un espace pour conserver leurs données. Il paraît donc nécessaire qu'une plateforme de recueil des données suite à une balade avec un écobaladeur soit mise en place.

Le guide naturaliste et son impact sur le groupe :

Le guide naturaliste a animé la sortie par sa connaissance sur la faune et la flore locales mais aussi par ses précisions, son esprit, ses compétences, son sourire et son accessibilité. Les utilisateurs le placent comme un référent, un relais entre la structure, les guides, les concepteurs et les usagers. Toujours selon leurs propos, ils trouvent aussi que le guide a un rôle essentiel et primordial tant pour une première expérience que pour la cohésion de groupe.

« Intéressant », « instructif » et « sympa » sont les trois mots qui reviennent le plus souvent de cette sortie au sujet des échanges dans le groupe. Mais le guide ne fait pas partie de l'écoBalade, il vient ajouter des informations susceptibles d'être intégrées

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

au dispositif. Pour autant l'intérêt qu'il a généré montre les limites de la technique et le plaisir non remplaçable définitivement de la présence humaine. Pour autant, l'écobaladeur ne semble pas cloisonner les gens mais créer du lien social. Les utilisateurs précisent qu'ils ont ressenti dans leurs groupes de la curiosité, de l'enthousiasme, de la complicité, de la convivialité avec une dimension ludique et pédagogique. Ici les échanges dans le groupe sont très bien jugés par les participants au même titre que le guide naturaliste qui a, pour partie, « volé la vedette » à l'écobaladeur, même si ce dernier est aussi très bien évalué.

L'animateur :

À l'image du guide, l'animateur est jugé comme « primordial, central, important, etc. » aux yeux des utilisateurs. Il apporte une aide technologique et un encadrement appréciés de tous car il permet de « mieux permettre aux usagers d'appréhender l'objet technologique, les accompagner dans la manipulation des smartphones, apporter un éclairage technique, vulgariser ».

L'écobaladeur :

Les qualificatifs portant sur l'interface de l'application sont : « joli », « intuitif », « clair » ou encore « agréable » ou « convivial ». Ces arguments attestent bien d'une certaine réussite quant au design de l'interface de l'écobaladeur à destination de son futur public. L'écobaladeur est utile pour l'ensemble des participants car il permet d'aller plus loin dans la connaissance et valorise les données par des informations jugées intéressantes.

Malgré l'attrait des utilisateurs pour cette expérience, plus de la moitié d'entre eux avouent tout de même avoir décroché de l'application à des moments très différents. Certains au début ou au milieu de la balade, durant les explications ou les diverses pauses. Les raisons évoquées relèvent des problèmes techniques rencontrés, des échanges avec d'autres personnes ou encore du rythme dans le groupe, ce qui conduit à porter son regard sur l'admiration du paysage et de la nature plutôt que sur les écrans de l'application. Ainsi, le dispositif présente une tension entre usage de l'écobaladeur et découverte de la nature, dans la mesure où la plupart des participants éprouvent des difficultés à rester concentrés sur l'application du début à la fin d'une balade.

Il n'en demeure pas moins que les utilisateurs se déclarent satisfaits et plus de la moitié plutôt d'accord pour envisager que l'application leur donne satisfaction par rapport aux objectifs de découverte de la faune et de la flore. Ainsi, l'écobaladeur n'est ni trop présent, ni trop peu. Il permet de mieux connaître la nature et/ou est utile dans son association à la sortie nature. En somme, il n'est pas un objet envahissant. L'ensemble des participants ont trouvé un intérêt d'une manière ou d'une autre à l'écobaladeur et semblent s'être appropriés un objet que beaucoup ne pensaient pas maîtriser au début de la balade. Les participants ajoutent de plus de nombreux conseils à l'attention des concepteurs : « Peut-être qu'un briefing serait souhaitable », « pour l'interface, ajouter des images », « l'application devrait être révisée, comme la clef de découverte ». Suite à ces sorties, Natural Solutions a procédé à certains changements en tenant compte de ces critiques.

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

3.2 Analyse des résultats des deux sorties trois et quatre

À la différence de la précédente édition, cette sortie s'est effectuée au plus près d'une situation d'usage « réelle », sans la présence d'un guide naturaliste, ni d'animateur.

Le profil des utilisateurs :

Cette fois-ci, avec 11 femmes (65 %) et six hommes (35 %), notre population est plutôt féminine et moins importante que la précédente sortie. Le public concerné est essentiellement un public senior âgé de plus de 60 ans pour plus de la moitié d'entre eux. Ici la population étudiée est celle des seniors en retraite. Comme lors de la précédente sortie, notre public est relativement technophile. En effet, tous possèdent au moins un outil technologique de type ordinateur fixe, portable, smartphone, etc., voire même plusieurs de ces outils. La population est plutôt active sur les sorties et semble tout aussi soucieuse et respectueuse à l'égard de la nature.

L'utilisation de l'application écoBalade :

Comme lors de la précédente sortie, on peut remarquer qu'une petite moitié des participants a eu peu de difficultés à se servir de l'application. De nouveau, cette dernière est appréciée pour sa simplicité, sa clarté, sa pertinence et son efficacité, si ce n'est des écueils techniques apparemment inhérents au seul dispositif. Identiquement au premier groupe, un effort reste à fournir sur le nombre d'espèces végétales et animales afin de contenter les amateurs avertis.

L'écobaladeur :

Au terme de l'expérience, tous les sondés jugent appropriée l'observation de la nature au moyen d'un objet technologique avec une interface « agréable », « ergonomique », « simple ». Les qualificatifs employés révèlent que le public apprécie l'interface qui correspond bien à leurs attentes. Presque tous envisagent de faire une ou plusieurs écoBalade sans accompagnateur. Parmi les raisons évoquées, l'écobaladeur a été jugé facile d'utilisation et motivant pour visiter à nouveau les lieux avec des amis ou de la famille. En effet, l'outil est jugé ludique et agréable pour des raisons d'autonomie, de liberté et d'apprentissage.

L'écobaladeur est utile pour tous les participants pour observer plus précisément les espèces, regarder les détails, découvrir, identifier et comparer les espèces différemment, etc. « Le regard se porte dans l'ordre » et comme les « critères de description sont souples, ils permettent d'aboutir à une identification ». Pour ce type de raisons, l'enchaînement des actions sur l'application paraît logique aux utilisateurs. Pour certains, l'application est à diffuser dans les écoles, les associations pour inciter les gens à la découverte de la nature et les sensibiliser aux questions environnementales. De fait, pour tous les participants, l'écobaladeur apporte des informations jugées intéressantes.

L'attrait des utilisateurs pour cette expérience est tel qu'un peu moins de la moitié d'entre eux avouent avoir décroché de l'application. Si lors des précédentes balades les utilisateurs pouvaient décrocher à des moments très différents en cours de balade, les utilisateurs de ces sorties montrent des signes de décrochage principalement en fin de balade, ce qui laisse supposer que l'écobaladeur aura davantage su capter leur

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

attention. Il reste que la raison principale du décrochage est toujours la même, celle de « profiter du paysage, de la vie, bavarder », même si des problèmes techniques, de rythme dans le groupe ou d'échanges avec les autres baladeurs sont également évoqués.

Il n'en demeure pas moins que les utilisateurs se déclarent majoritairement satisfaits de l'application au regard des objectifs de découverte de la faune et de la flore. Pour presque tous les utilisateurs, l'application les a informés de façon pertinente. En effet, plusieurs personnes connaissent la faune et la flore ou réactualisent leurs connaissances par le biais de l'application. La moitié des participants juge l'écobaladeur comme un objet utile pour connaître la nature. L'autre moitié le juge simplement utile dans son association à la sortie nature. Ainsi, tous les participants déclarent qu'ils téléchargeront volontiers l'application écoBalade et la conseilleront autour d'eux.

En dépit du fait que l'expérience soit jugée globalement « très intéressante », de nombreux conseils sont retournés aux concepteurs pour plus d'efficacité. La critique la plus récurrente reste « le nombre d'espèces un peu insuffisant » à leur goût. Certains sont plus techniques et proposent « des photos à différentes saisons », ou encore la possibilité d'avoir « les détails de la faune et flore observée » ou bien encore de faire apparaître le « nom latin des plantes » identifiées.

En fin de compte, l'écobaladeur n'est pas parfait mais il semble convenir à un large public : connaisseur ou néophyte, chacun semble trouver une nouvelle façon de se balader.

Nous nous trouvons dans le cadre d'un design thinking que nous spécifions en design participatif, où la mise en forme d'une innovation donne naissance à un objet social numérique. Notre population est typiquement constituée de « lead users »[8] Nous considérons en effet notre population d'étude comme des utilisateurs initiaux totalement partie prenante de la construction du dispositif et donc participant à la forme que prend cette éco-innovation. L'innovation est contenue dans l'ensemble du dispositif.

4 Retour réflexif sur l'expérimentation : ÉcoBalade comme dispositif socio-technique d'information et de communication

Cette étude d'usage au contact des acteurs nourrit des réflexions générales sur la notion de dispositif, et plus particulièrement sur la notion de dispositif éco-innovant inscrit dans le vaste champ des sciences participatives. Certaines particularités émergent qui alimentent de nouvelles pistes de réflexion, telles que l'absence de hiérarchie entre les acteurs, les stratégies croisées individuelles et collectives, les intermédiations variées et complémentaires (dont la présence des chercheurs-acteurs), les objets matériels et les lieux comme autant d'associés dans le processus participatif (Parrini-Alemanno, Dellile, 2023) voire intégratif. Ce dernier point de vue ouvre directement sur le de-

[8] « Le concept de « lead users » a été créé en 1986 par Eric von Hippel, professeur au MIT, qui l'a défini comme étant des utilisateurs précoces ou à l'avant-garde d'une tendance, et possédant un fort intérêt à innover pour eux-mêmes. Il s'agit d'un consommateur, client ou usager qui est l'un des premiers à adopter un service ou un produit, et qui exprime très tôt un besoin pour lequel il n'existe pas encore de solution. Ainsi, il essayera de développer lui-même la solution à son besoin, devenant source d'innovation ». https://www.lescahiersdelinnovation.com/lead-users-role-linnovation/\\.

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

sign collaboratif ou "intégratif" et sur la notion de recherche-action collaborative (Gonzalez-Laporte, 2014).

4.1 Retour sur la notion de dispositif

Cette notion de dispositif apparaît au début des années 70 post-structuralistes, plus particulièrement dans les *media studies* et les travaux de Jean-Louis Baudry dans une approche métapsychologique qui mettent l'accent sur les relations homme-machine à travers notamment le dispositif du cinéma. Le dispositif renvoie encore aujourd'hui à la définition de Michel Foucault, élaborée dans son ouvrage *Surveiller et punir* (1975), comme une réponse théorique aux problèmes méthodologiques ouverts par son *Histoire de la folie* (1972). Le dispositif est alors conçu comme un schéma actantiel lié à un plan et donc à une stratégie doublement orientée sur la production de savoirs et sur une organisation tactique des relations sociales. Savoir et pouvoir sont alors envisagés comme indissociables dans la notion de dispositif ; ils articulent les relations entre les individus et leur histoire et celle des institutions, des normes, « du dit et du non-dit », comme l'écrit Foucault dans une définition maintes fois reprise, que nous rappelons ci-dessous.

> « Ce que j'essaie de repérer sous ce nom, c'est, premièrement, un ensemble résolument hétérogène, comportant des discours, des institutions, des aménagements architecturaux, des décisions réglementaires, des lois, des mesures administratives, des énoncés scientifiques, des propositions philosophiques, morales, philanthropiques, bref : du dit, aussi bien que du non-dit, voilà les éléments du dispositif. Le dispositif lui-même, c'est le réseau qu'on peut établir entre ces éléments » (Foucault, 1994, p. 299).

Le dispositif organise et s'organise en une stratégie d'action, de savoir et de pouvoir qui se déploie en un réseau aux délimitations non définies, mais non réduites à la structure historique et destinée à survivre à son origine. Selon la leçon d'Agemben, le dispositif moderne, « ensemble de praxis, de savoirs, de mesures, d'institutions dont le but est de gérer, de gouverner, de contrôler et d'orienter [...] les comportements, les gestes et les pensées des hommes » (2007, p. 28) présente une utilité pour l'accession de l'individu à l'état de « sujet » social dans et par le dispositif.

Le mouvement qu'Agemben décrit en référence à Hegel, à savoir l'intériorisation du dispositif par les individus et les contraintes que le dispositif historique exerce de l'extérieur, évoque les processus d'institutionnalisation des règles et des normes. L'histoire, les évolutions socio-culturelles, les découvertes technologiques, les innovations numériques ou les situations d'urgence les installent durablement et profondément dans nos modes d'existence. Autrement dit, il reste toujours quelque chose des dispositifs qui ont orienté, redessiné les structures psychiques et sociales dans lesquelles nous sommes pris, modelés, modulés. Ce « quelque chose » est la constitution-construction des fondements institutionnalisés de notre identité imposée, construite, consentie, constat aporétique de l'existence socio-culturelle.

Le dispositif de Foucault est défini comme réseau, ensemble hétérogène, fonction stratégique dominante, jeu de pouvoir. Selon Agamben (2007), il saisit les êtres consen-

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

tants qui sont utiles et répondent à une situation particulière. Il construit les formes sociales de l'individu. Le dispositif est considéré comme institution héritée et créée au-delà de l'intentionnalité qui l'a initiée et encore au-delà, comme stratégie, contrainte et ressource pour l'action (Foucault, 1975, p. 201). Nous retrouvons ainsi les deux temps de la genèse du dispositif selon Foucault, comme le rappellent à leur tour Jean-Samuel Beuscart et Ashveen Peerbaye :

> « Un dispositif se met d'abord en place pour remplir « une fonction stratégique dominante », souvent pour « répondre à une urgence » (Foucault, 1994, p. 299). Mais une des caractéristiques du dispositif est de survivre à l'intentionnalité et aux visions qui ont présidé à sa mise en place : le dispositif se maintient au-delà de l'objectif stratégique initial, par un double processus de « surdétermination fonctionnelle » (« chaque effet [engendré par le dispositif], positif ou négatif, voulu ou non voulu, vient entrer en résonance, ou en contradiction, avec les autres, et appelle à une reprise, à un réajustement, des éléments hétérogènes » [*ibid.*]), et de « perpétuel remplissement stratégique » (*ibid.*) : le dispositif se trouve mobilisé pour gérer les effets qu'il a lui-même produits. ». (*op. cit*)

Se pose alors une dernière question relative à cette notion de dispositif ; celle de la performativité du dispositif. Après les intuitions d'Austin (1970) des actes de langage, la portée heuristique de cette approche ouvre sur une problématique de l'appropriation relative à son processus dynamique. En effet, la dynamique supposée du dispositif permet aux acteurs de faire évoluer leurs pratiques et leurs actions, soit dans la collaborativité-coopération, soit dans la collectivité que propose (ou impose) le dispositif. Cette performativité demeure en relation avec la stratégie d'acteurs, au sens d'une stratégie cadrée, orientée avant même qu'elle ne soit appropriée par les acteurs. Issues d'une tension entre maintien des normes en vigueur et contraintes de la réalité de l'action, les transformations procédurales qu'elles suscitent présentent la capacité de reconfigurer et d'être reconfigurées dans les espaces de négociations. L'option de Callon (2007) avance, pour sa part, une transformation immédiate des langages en actes. Le marquage des énoncés et leur inscription temporelle dans le dispositif est aussi annonciateur de ce qui est en train d'advenir. En référence à l'approche de la sociologie de la traduction, le corps doit être engagé dans les activités auxquelles il est soumis, être « enacté », comme dirait Varela (1989), afin précisément de performer les conventions inscrites dans le dispositif.

Or, il apparaît que le corps et les sens sont des impensés dans la conception de l'application ecoBalade, alors même que leur sollicitation fait l'originalité du dispositif écoBalade. En effet, les sorties nécessitent une participation active de tous les usagers de l'application, ce qui peut engendrer de la fatigue, de la transpiration, de la soif comme marqueurs corporels de leur échange avec la nature. La présence d'orties, par exemple, concrétise l'énaction évoquée précédemment, dans la mesure où elle oblige à éprouver empiriquement la condition fragile de son propre corps. Cette problématique du corps (Andrieu, 2011), de l'espace (Kaufmann, 1969), de la cinétique sont les maillons qui articulent le dispositif écoBalade et permettent, notamment lors des

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

échanges entre participants, d'en dégager des interprétations possiblement collectives sur l'épuisement des ressources naturelles et la sauvegarde de la biodiversité.

5 Conclusion et perspectives de recherche

Le dispositif écoBalade est un dispositif socio-technique qui informe et permet de communiquer. En effet, il fait participer des publics, des matériels, un contenu, la nature, des accompagnateurs, des chercheurs, un naturaliste, des discours qui se fertilisent, s'influencent et influencent l'ensemble par la négociation, autant d'éléments hétérogènes susceptibles de générer un sens commun de type socio-politico-écologique. Nous sommes dans la perspective d'une technogenèse appliquée, d'une innovation sociale numérique plus précisément (Gossart *et al.*, 2018), fondée sur la participativité dans l'apprentissage de la nature, sa connaissance, son respect, générée par une méthode de la catégorie du design thinking, intégrée dans cette forme de recherche-action collaborative.

Pour saisir les pratiques info-communicationnelles qu'elle génère, ainsi que les enjeux sociétaux, économiques et politiques inhérents, le mode de RAC que nous avons construit n'est pas une RA critique ou une RA intervention, mais une RA de coconstruction sociale numérique. Pourtant, tel que les auteurs l'ont noté (essentiellement en gestion), « il apparaît ainsi difficile de chercher à produire des connaissances qui tout à la fois soient utiles aux acteurs et disposent d'une portée théorique. L'objet et le dispositif de recherche risquent en effet à tout moment de devenir le monopole de l'une ou l'autre des parties » (Allard-Poesi, Perret, op. cit., p. 111). Pour parer à ce risque, nous avons rendu compte de nos appréciations de chercheurs lors d'une conférence où tous les acteurs étaient invités à transmettre analyse et avis. Nous nous sommes centrés sur l'importance de l'engagement du corps de tous les protagonistes et des formes diverses d'appropriation de l'espace, de la nature et de la lecture didactique que l'écobaladeur pouvait nous en offrir. Mais dans le cadre de la RA que nous spécifions ici, l'objet numérique, le dispositif de recherche et la théorie se nourrissent des données de terrain. En ce sens, nous souscrivons à la théorie des composites de J. Le Marec (2004), selon laquelle « le terrain est d'abord un lieu qui a une pertinence sociale comme lieu de pratiques qui se mettent volontairement en rapport les unes avec les autres. Mais il est ensuite un « lieu » reconfiguré par la recherche, borné cette fois par les contraintes théoriques et empiriques. Son découpage nécessite d'assumer une part de responsabilité dans la fixation de ce qui en fait partie et de ce qui lui est extérieur » (Le Marec, 2004, p. 146).

La description de la conception de l'application écoBalade et l'évaluation de son usage débordent par conséquent la question de sa simple utilisation. Le protocole expérimental permet de développer une réflexion sur l'application elle-même d'un ordre plus général, vers la notion de nomadisme, de cheminement, de transformation, vers la notion de promeneur également, entre « flânerie » et « expertise », à laquelle se joint encore la notion de désir suscitée par le jeu (séance de gamification) ; des médiations et des interfaces de plus en plus sophistiquées, qui soulèvent à leur tour des interrogations sur les univers de la psyché et de l'affectivité. L'on songe par exemple, en référence à Lewis Carroll, à la relation ambigüe et profonde entre écran et miroir qui

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

se loge en creux dans nos environnements numériques et virtuels. Il en va de même avec l'application écoBalade où il faut aller chercher « au fond » de l'écran l'identité de la nature ici revisitée par sa réalité augmentée. Métaphore de l'irruption de « l'identité » et de l'existence de la nature grâce à ce nouvel « actant » à la sensorialité « artificielle », à l'efficience de l'action et au sentiment de puissance qu'il offre aux usagers.

Une des caractéristiques fondamentales de l'appropriation de l'objet matériel info-communicant au cœur d'un dispositif socio-technique peut être liée à la dimension d'objet nomade. Ce nomadisme, en effet, donne une approche somesthésique d'un espace étendu, collectif, convivial dans un territoire donné. Il est aussi un objet dans et pour l'action par un usage innovant issu de l'écosystème d'une recherche-action en science participative.

Enfin, l'existence même de cet outil impose une approche de l'écologie dans son aspect de « lieu », de géographie, de contours à saisir et d'un au-delà plus vaste et symbolique que les parcours proposés. Développer une conscientisation de l'écotourisme, éco-apprentissage scolaire, éco-connaissance porte en soi le potentiel de changement global de comportement vis-à-vis de la protection de la planète. Gageons que des dispositifs tels que l'écoBalade pourront favoriser ce changement, en permettant de reconsidérer les espaces dans leur fragilité.

Bibliographie

Agamben, Giorgio, *Qu'est-ce qu'un dispositif ?*, Editions Payot & Rivages, Paris, 2007

Allard-Poesi, Florence ; Perret Véronique (2003) « La Recherche-Action » *in* Giordano, Yvonne (dir.), *Conduire un projet de recherche, une perspective qualitative*, Caen : EMS, p. 85-132

Andrieu, Bernard, *Le corps du chercheur : Une méthodologie immersive*, Presses Universitaires de Nancy, Nancy, 2011

Austin, John Langshaw, *Quand dire, c'est faire*, Editions du Seuil, Paris, 1970

Berger, Peter L. ; Luckman, Thomas, *The Social Construction of Reality : A Treatise in the Sociology of Knowledge*, Anchor, New York, 1966

Beuscart, Jean-Samuel ; Peerbaye, Ashveen (2006) « Histoires de dispositifs : Introduction », *Terrains et Travaux : Revue de Sciences Sociales*, 11 (2), p. 3-15. DOI : https://doi.org/10.3917/tt.011.0003

Blin, Thierry, *Phénoménologie de l'action sociale : à partir d'Alfred Schütz*, L'Harmattan, Paris ; Montréal, 1999

Boulesnane, Sabrina ; Bouzidi, Laïd (2018) « Les Innovations Sociales Numériques dédiées à l'e-participation citoyenne : quelle place pour la CivicTech ? », *Terminal*, 122. DOI : https://doi.org/10.4000/terminal.2551

Callon, Michel ; Lascoumes, Pierre ; Barthe, Yannick, *Agir dans un monde incertain : essai sur la démocratie technique*, Editions du Seuil, Paris, 2001

Callon, Michel (2007) « What does it mean to say that economics is performative ? » *in* MacKenzie, Donald A. ; Muniesa, Fabian ; Siu, Lucia (éds.), *Do economists make markets ? : on the performativity of economics*, Princeton University press, Princeton ; Oxford, p. 310-357

Deleuze, Gilles ; Guattari, Félix, *Rhizome : introduction.* Editions de Minuit, Paris, 1976

Denis, Jérôme (2006) « Préface : Les nouveaux visages de la performativité », *Études de communication*, 29 (1), p. 8-24. DOI : https://doi.org/10.4000/edc.344

Foucault, Michel, *Histoire de la folie à l'âge classique*, Gallimard, Paris, 1972

Foucault, Michel, *Surveiller et punir : naissance de la prison*, Gallimard, Paris, 1975

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

Foucault, Michel, *Dits et écrits 1954-1988, tome III ; 1976-1979*, Gallimard, Paris, 1994

Galofaro, Francesco (2017) « Phénoméno-technique ou sémio-technique », *in* Zinna, Alessandro ; Darrault-Harris Ivan (eds), *Formes de vie et modes d'existence 'durables'*, Collection Actes, Toulouse, Éditions CAMS/O, p. 285-295, http://mediationsemiotiques.com/ca_9492

Geslin, Philippe (2001) « Anthropology, ergonomics and technology transfers : some methodological perspectives in light of a guinean project" *Practicing Anthropology*, 23 (4), p. 23-27

Gibson, James J. (1977) « The Theory of Affordances » *in* Shaw, Robert E ; Bransford, John (eds), *Perceiving, acting, and knowing : toward an ecological psychology*, Hillsdale, N.J. : Lawrence Erlbaum Associates, p. 67-82

Gonzalez-Laporte, Christian, *Recherche-action participative, collaborative, intervention… Quelles explicitations ?*, Rapport de recherche, Labex ITEM, 2014

Gossart, Cédric ; Jullien, Nicolas ; Massé, David ; Özman Müge (2018) « Panorama des innovations sociales numériques », *Terminal*, 122. DOI : https://doi.org/10.4000/terminal.2299

Hottois, Gilbert (2005) « De l'anthropologie à l'anthropotechnique ? », *Tumultes*, 25 (2), p. 49-64

Houllier, François ; Joly, Pierre-Benoït ; Merilhou-Goudard, Jean-Baptiste (2017) « Des recherches participatives dans la production des savoirs liés à l'environnement – Les sciences participatives : une dynamique à conforter », *Natures Sciences Sociétés,* 25 (4), p. 418-423. DOI : https://doi.org/10.1051/nss/2018005

Hutchins, Edwin (2001) « Cognition, Distributed » *in* Smelser, Neil J. ; Baltes, Paul B. (eds), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, Pergamon, p. 2068-2072.

Kaufmann, Pierre, *L'expérience émotionnelle de l'espace*, J.Vrin, Paris, 1969

Laboratoire Information, Milieux, Médias, Médiations (I3M / EA3820) (2015), *Projet scientifique : les dispositifs socio-techniques d'information et de communication (DISTIC).* http://i3m.univ-tln.fr/

Lapassade, Georges (2002) « Observation participante » *in* Barus-Michel, Jacqueline ; Enriquez, Eugène ; Lévy, André (eds), *Vocabulaire de psychosociologie*, érès, p. 375-390. https://doi.org/10.3917/eres.barus.2002.01.0375.

Le Marec, Joëlle (2004) « Usages : pratiques de recherche et théorie des pratiques », *Hermès, La Revue*, 38 (1), p. 141-147. DOI : https://doi.org/10.4267/2042/9439

Lewin, Kurt (1946) « Action Research and Minority Problems », *Journal of Social Issues*, 2, p. 34-36. Réédité *in* Lewin, Kurt (1997) *Resolving Social Conflicts & Field Theory in Social Science*, Washington : American Psychological Association, p. 143-152

Lewin, Kurt (1996) « Décision de groupe et changement social » *in* Lévy, André ; Delouvée, Sylvain (eds), *Psychologie sociale, Textes fondamentaux anglais et américains*, Dunod, Paris, p. 498-519.

Maubon, Grégory (2010) « *C'est quoi la Réalité Augmentée ?* », http://www.augmented-reality.fr/cest-quoi-la-realite-augmentee/

Mead, George Herbert, *The Philosophy of the Act*, The University of Chicago Press, Chicago ; Londres, 1938

Morin, André, *Recherche-action intégrale et participation coopérative. vol. 1, Méthodologie et études de cas. – vol. 2, Théorie et rédaction du rapport*, Éditions Agence d'Arc, Laval, 1992

Parrini-Alemanno, Sylvie ; Delille, Pascale (2023) « Design participatif pour la littératie en santé environnementale », *Approches Théoriques en Information-Communication (ATIC)*, 6 (1), p. 89-108. DOI : https://doi.org/10.3917/atic.006.0089

Pereira, Irène (2007) « La théorie pragmatiste de l'action collective de Dewey », ¿ Interrogations ?, 5 (2), p. 135-144.

Rifkin, Jeremy, *L'âge de l'accès : la vérité sur la nouvelle économie*, La découverte, Paris, 2000

Sloterdijk, Peter, *La domestication de l'être : pour un éclaircissement de la clairière*, Edition Mille et Une Nuits, Paris, 2000a

Sloterdijk, Peter, *Règles pour le parc humain : une lettre en réponse à la "Lettre sur l'humanisme de Heidegger"*, Edition Mille et Une Nuits, Paris, 2000b

Thévenot, Laurent (1990) « Les entreprises entre plusieurs formes de coordination ». *in* Reynaud, Jean-Daniel ; Eyraud, François ; Paradeise, Catherine ; Saglio, Jean (eds). *Les systèmes de relations professionnelles : examen critique d'une théorie*, Editions du CNRS, Paris, p. 347-370.

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362

Varela, Francisco J., *Connaître les sciences cognitives : tendances et perspectives*, Edition du Seuil, Paris, 1989

Wisner, Alain, *Vers une anthropotechnologie : comment pourvoir les pays en développement industriel de machines et d'usines qui marchent.* CNAM, Paris, 1981

Published in : LABARTHE, Fabien (dir.), *Politiques d'usage. Les sciences de la communication aux prises avec l'innovation numérique*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003362, doi : 10.17184/eac.9782813003362