

GUIDE DE L'INNOVATION CENTRÉE- USAGER

*Petite boussole pour innover
avec les usagers*



Fabien Labarthe
Renaud Francou

Octobre 2014



00# À PROPOS DE CE GUIDE p. 04
une boussole, plutôt qu'une recette !

01# POURQUOI FAUT-IL PRENDRE AU SÉRIEUX p. 06
« l'innovation par les usages »

- › 01.1 Un modèle d'innovation qui « déborde » du numérique
 - # Du côté des usages, la frontière entre usage et innovation devient plus floue
 - # Du côté de l'offre, il faut aller chercher des idées ailleurs
- › 01.2 Qu'a-t-on à gagner à innover avec des usagers ?
 - # Economie de la fonctionnalité
 - # Economie collaborative et nouvelles formes de partage
 - # Economie de l'attention : capter et exploiter les traces d'usage
 - # Inventer les modèles de demain

02# L'INNOVATION CENTRÉE-USAGER p. 14

- › 02.1 De quoi parle-t-on ?
- › 02.2 Mode d'emploi
 - # 1. Anticipation
 - # 2. Conception
 - # 3. Adaptation
 - # 4. Adoption

03# DESIGN & SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES p. 36
intégrer le « point de vue de l'utilisateur »

04# OUVERTURE : entrepreneurs, chercheurs, designers, p. 40
territoires... vers de nouvelles postures ?

- # De nouveaux matériaux à exploiter pour les chercheurs
- # La "beta permanente", nouveau défi pour les designers
- # Vers des territoires "plate-forme"

05# BIBLIOGRAPHIE / WEBOGRAPHIE p. 44

- › 05.1 Références citées
- › 05.2 Pour aller plus loin

ANNEXES p. 48

- › Les Auteurs / Nos contributeurs
- › À propos du dispositif PACA Labs

Partenaires

Ce travail a été réalisé avec le soutien de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans le cadre du dispositif PACA Labs



PACA Labs



Ce document est mis à disposition selon les termes de la licence
Creative Commons Attribution 3.0 France



00# À PROPOS DE CE GUIDE

Une boussole, plutôt qu'une recette !

En 2008, le Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur lançait un nouveau dispositif d'aide à l'innovation, destiné à la fois aux entreprises, aux laboratoires de recherche et aux territoires : PACA Labs.

Sa particularité ? Inciter les innovateurs à expérimenter leurs technologies et services numériques et ce, en impliquant des usagers.

Conformément à la philosophie des *Living Labs* qui sous-tend PACA Labs, deux principes d'action majeurs guident en effet le montage des projets :

01. impliquer des **usagers en tant que co-concepteurs des innovations**, au même titre que les autres parties-prenantes des projets
02. élaborer des **expérimentations dites « grandeur nature »**, implantées dans de véritables situations et contextes d'usage.

Ainsi, ces cinq dernières années, entrepreneurs, ingénieurs, startupeurs, chercheurs mais aussi artistes ont expérimenté leurs innovations dans diverses situations de la vie quotidienne (hôpitaux, stations de ski, offices de tourisme ou universités...), mobilisant par là même une pluralité de communautés d'usagers (infirmiers, pompiers, abonnés de bibliothèques, personnes âgées ou dirigeants d'entreprise...).

Cependant, deux ordres de question ont rapidement émergé et se sont posées de manière récurrente aux porteurs de projet :

01. Qui sont les « bons » usagers ? Comment les identifier et qu'ont-ils à apporter au processus d'innovation ? De fait, les innovateurs ne savent pas (ou peu) « travailler avec les usagers » - ce n'est pas leur métier, ils sont d'abord entrepreneurs !
02. Et quand bien même les entrepreneurs sont convaincus de l'intérêt de cette approche « par les usages », comment identifier les « experts » susceptibles de les aider dans cette démarche ? Qui sont de ce point de vue les chercheurs en « sciences humaines et sociales » (SHS) qu'il convient de mobiliser ? Et quels nouveaux regards peuvent apporter les designers ?

C'est de cette double interrogation qu'est née l'idée de ce guide.

Son but : aider les acteurs qui souhaitent s'engager dans une démarche d'innovation que l'on qualifiera ici d'« ouverte » et de « centrée-usager » à **mieux en comprendre le sens, mais aussi à s'outiller en conséquence pour en tirer le meilleur parti.**

A l'instar d'autres initiatives⁰¹ du même type, ce guide propose des orientations et des repères afin de permettre une prise en compte effective des usages et des usagers dans un processus d'innovation, qui se veut à la fois « agile » et « itératif ». Il n'a toutefois pas vocation à fournir une énième recette miracle aux innovateurs - cette perspective est vouée à l'échec !

Et ceci d'autant que demeure une forme d'imprévisibilité consubstantielle aux logiques d'appropriation des biens et des services après leur mise sur le marché ou leur diffusion publique. Il se conçoit plutôt comme une **boussole**, dont il convient d'adapter les indications à la réalité du terrain et à la physionomie des projets.

Ce guide se base en premier lieu sur des observations empiriques tirées de plusieurs dizaines d'expérimentations menées dans le cadre du programme PACA Labs. Il s'inspire ensuite de nombreux travaux de recherche et de nouveaux modes de pensée, tels que par exemple les démarches engagées par la communauté scientifique des chercheurs en CSCW⁰², dont la particularité consiste précisément à inviter les sciences humaines et sociales et le design dans le travail de conception. Comme l'indique Dominique Cardon :

“ *le CSCW est ainsi devenu le lieu d'exploration d'une multitude de méthodologies et de dispositifs visant à établir une « conception centrée-usager », « assistée par l'usage », un design, ou mieux un « co-design », « participatif » ou « évolutif »* ”

(Cardon, 1997: 22).



En ce sens, il a vocation à être enrichi dans les années à venir, particulièrement quand il s'agit d'identifier les bonnes méthodes et expertises en Sciences humaines et sociales et en design⁰³.

01. Dont on trouvera des références dans la bibliographie et la webographie à la fin de ce document.

02. Computer Supported Cooperative Work (travail coopératif assisté par ordinateur).

03. Cf Chapitre 3

01# POURQUOI FAUT-IL PRENDRE AU SÉRIEUX « L'INNOVATION PAR LES USAGES »



« Vous devez comprendre les gens pour construire la nouvelle génération de technologies »

Genevieve Bell

01.1 Un modèle d'innovation qui « déborde » du numérique

Faire de l'utilisateur un « partenaire » de l'innovation n'est pas une idée nouvelle. Des chercheurs, designers, entrepreneurs, « gourous » du marketing... pointent depuis longtemps les avantages que l'on peut en tirer : anticiper les « projections » que les individus ne manquent pas d'ajouter à l'usage du produit ou service qu'ils achètent ; maximiser ses chances de se tailler une part de choix sur les marchés de demain ; capter et développer une idée géniale que l'on n'aurait jamais eu seul...

Ces approches restent toutefois encore largement marginales. Dans les imaginaires des concepteurs, l'utilisateur reste avant tout un utilisateur « docile » à l'égard des prescriptions d'usage induites par les technologies.

La cause serait ainsi entendue : la production de l'innovation serait une affaire de technologie ; son adoption, une affaire d'avantage concurrentiel sur le marché.

Le numérique et les réseaux rebattent les cartes.

- ▶ Du côté des usages d'une part, dans la mesure où les usagers développent de nouvelles capacités pour « agir » sur les produits et services qu'ils achètent.
- ▶ Du côté de l'offre d'autre part, dans la mesure où les modèles d'innovation eux-mêmes sont bouleversés.

Du côté des usages, la frontière entre usage et innovation devient plus floue

Du fait des standards ouverts de l'internet, la marche à l'entrée pour les innovateurs s'est considérablement abaissée. La plupart des applications à succès de l'internet proviennent ainsi beaucoup moins de grands laboratoires de recherche ou de grosses entreprises, mais plutôt de start-ups, entreprises agiles ou de communautés en réseaux, et parfois même de trajectoires étonnantes d'« usager-innovateur »⁰⁴ : pensons par exemple aux protocoles P2P ou aux réseaux Wi-Fi « bricolés » par des communautés d'activistes, ou aux premiers widgets Velib imaginés en dehors des radars des concepteurs de ce mode de transport.



Dans le monde de l'innovation devenue aujourd'hui multi-polaire, les innovations se combinent souvent : c'est le règne de la « beta-permanente », où des produits et services imparfaits sont sans cesse améliorés par d'autres et à l'usage.

Du côté de l'offre, il faut aller chercher des idées ailleurs

Certains l'ont bien compris et l'ont même érigé en modèle. L'enjeu : créer un écosystème qui rende la vie plus facile aux développeurs, designers, créateurs... qui proposeront les applications qui s'appuieront sur leurs propres outils ou données - tout en captant souvent l'essentiel de la valeur.

Google propose par exemple depuis longtemps ses fonds de carte *Google Maps* comme base de nouveaux services (sous conditions de ré-utilisation), *Amazon* ouvre ses « API » (interfaces de programmation), *Twitter* ne dépose que peu de brevets (fin 2013, l'entreprise n'en possédait que 2 !).

Plus récemment, le Crédit Agricole a lancé son *CAstore*, où des développeurs sont invités à créer des applications bancaires pour les clients. Et cette démarche n'est pas l'apanage unique des start up. Ainsi, l'entreprise *Tesla Motors* (constructeur de voitures électriques), déclarait en 2014 avoir décidé d'ouvrir les brevets de son véhicule en libre accès.

“ Si nous voulons construire un chemin pour la création de véhicules électriques, mais que nous posons des mines de propriété intellectuelle pour inhiber les autres, nous agissons d'une manière contraire à notre objectif. ”

04. Idem

Derrière la déclaration de principe, la démarche de l'entreprise est bien de stimuler l'écosystème d'innovation pour être en mesure d'en récolter les fruits - en espérant au passage imposer ses propres batteries au lithium comme standards de fait.

Au-delà de la création d'un écosystème, l'enjeu est aussi d'aller chercher de nouvelles idées. Des plate-formes comme *Innocentive*, *Eyeka* ou *ideXlab* proposent à des entreprises de lancer des concours ou poser une question complexe - question à laquelle l'entreprise ne saurait répondre par elle-même.

La croissance du nombre d'innovateurs (bien au-delà des grandes entreprises et des laboratoires de recherche) alliée à la vitesse de diffusion des innovations font en effet qu'aujourd'hui, les entreprises ne peuvent plus se contenter d'innover seules, en vase clôt.

Elles doivent aller chercher des idées ailleurs: auprès de leurs fournisseurs, partenaires, clients, voire usagers finaux. C'est ce que des chercheurs comme Chesbrough⁰⁵ qualifient de démarche d'« **innovation ouverte** ».

Ces démarches d'innovation ouverte relèvent d'ailleurs souvent du principe d'« agilité », cher aux développeurs Open Source.



Makerbot Industries (Imprimante 3D) est par exemple aujourd'hui une PME pérenne employant plusieurs centaines de salariés contre huit il y a 3 ans. Ici encore, les plans de l'imprimante sont sciemment publiés en Open Source. L'enjeu pour l'entreprise est d'innover sans cesse pour garder de l'avance par rapport aux acteurs qui les « copient ».

Ces modèles d'innovation, hier caractéristiques de l'internet, « **débordent** » aujourd'hui du monde numérique. Elles s'appliquent aux objets, à l'aménagement urbain, au corps, au vivant...

En 2011, l'équipe de *Wikispeed* a construit une voiture à partir des méthodes de « développement agile »⁰⁶. La voiture a été pensée comme un logiciel où chaque partie est développée par différentes équipes - qui pour la plupart ne se sont jamais rencontrées. *Wikispeed* a terminé en 10^e position du concours *X-Prize* (sur plus de 130 compétiteurs) auquel ils ont participé, sans avoir de budget de départ. Le premier prototype de la voiture est sorti en trois mois et la voiture finale a été produite en

05. Voir Chapitre 2

06. <http://www.internetactu.net/2012/10/31/methodes-agiles-la-conception-logicielle-appliquee-au-monde-physique/>

trois ans avant d'être commercialisée (à noter que les plans, fichiers 3D, documentation du premier véhicule de *Wikispeed*, le SGT01, ont été publiés dans une licence libre accessible à tous).

La voiture *Tabby* est conçue dans une démarche similaire: elle est livrée en kit et peut être assemblée en moins d'une heure et constitue la base à partir de laquelle les usagers personnalisent leur véhicule.

Dans les villes, des sites emblématiques de l'économie collaborative comme *Airbnb* ou *Couchsurfing* modifient la conception du logement particulier. Ils interrogent ainsi les modèles d'affaire des professionnels de l'hôtellerie, des transporteurs, des plans d'aménagement des villes.

Les ateliers de fabrication numérique (Fab Labs, Techshops...) ou de bidouille (Repair Cafés, Hackerspace...) offrent des capacités et des outils pour concevoir ou réparer, seul ou à plusieurs, prototypes ou machines. Ces pratiques s'hybrident aux dynamiques d'innovation sociale au coeur du mouvement déjà ancien des Espaces Publics Numériques (pensons aux ERIC "Espaces Régionaux Internet Citoyens" en Provence-Alpes-Côte d'Azur, aux "ERIC Labs en particulier). Plus récemment, ces pratiques en réseau de "Do it Yourself" s'étendent au vivant, à l'instar de lieux comme la Paillasse à Paris, où des biologistes en herbe "travaillent" l'ADN ou les bactéries pour innover dans un domaine largement réservé à des experts.

Loin d'alourdir le processus d'innovation, innover avec les usagers permet à la fois d'enrichir le produit ou le service, mais aussi, de mieux appréhender la « couche de service » qui accompagne une innovation (aider à la mise en place, à l'adoption, la diffusion...).



Que signifie alors pour une entreprise innovante de s'engager dans des relations plus étroites avec des usagers qui sont parfois ses clients? Doit-elle revoir l'ensemble de son cycle de R&D ou de son business model? Concrètement, qu'a-t-elle à y gagner?



01.2 Qu'a-t-on à gagner à innover avec des l'usagers ?

Les modèles économiques de l'innovation par l'usage sont encore largement à inventer. La question qui se pose pour un innovateur est celle du chiffre d'affaire : en quoi s'appuyer sur les usages et les usagers est-il source de valeur ? Et qui va en bénéficier ?

L'idée ici est modestement de donner quelques indications et caractéristiques de ces modèles, qui s'inscrivent dans le contexte global d'une économie de l'abondance et plus spécifiquement dans une économie de service (ou « servicielle »).

Economie de la fonctionnalité

L'idée ici est de louer un service plutôt que de vendre un produit ; c'est le domaine de l'économie dite « de la fonctionnalité ». Quelques entreprises de renom ont d'ores et déjà adopté ce modèle économique.

Par exemple, à la fin des années 1980, le fabricant et vendeur de photocopieurs Xerox a fait progressivement évoluer son *business model* vers une offre de services.

Il a ainsi remplacé la vente du bien par la location de son usage (photopies facturées à l'unité et non plus *via* la vente de l'appareil). L'entreprise reste alors propriétaire des appareils pour en gérer librement le cycle de vie (gestion, conception, adaptabilités et récupération des photocopieurs et de leurs composants). Choix payant, puisque son chiffre d'affaire a alors considérablement augmenté.

De même, au début des années 2000, l'entreprise *Michelin* n'arrivait plus à vendre exclusivement des pneus. Elle a donc décidé de prendre en charge la totalité du cycle de vie du pneu chez son client-utilisateur, comme la maintenance (ajuster le gonflage qui a une incidence sur la consommation) ou le conseil pour les chauffeurs.

Dans ce modèle, le client ne paie plus les pneus, mais le kilomètre parcouru. La durée de vie des pneus s'en trouve ainsi allongée.

Economie collaborative et nouvelles formes de partage

Le champ de ce qu'on appelle communément l'« économie collaborative » (qui comprend à la fois la consommation collaborative, le financement participatif ou encore la production ouverte et partagée que symbolise le mouvement des Fab Labs, ...) est le théâtre de nouvelles formes de partage.

Il s'agit généralement de plate-formes de services dédiées à la mise en relation entre usagers. Le débat est aujourd'hui vif entre ceux qui y voient une résurgence des logiques de partage quand d'autres dénoncent une forme de monétisation des « Communs » qui ne l'étaient pas auparavant (les sociabilités de proximité, l'entraide, la contribution, etc.).

Les modèles de l'économie collaborative varient généralement entre rémunération par commission, abonnement ou financement par la publicité. Exemple type de la consommation collaborative, la plate-forme communautaire de covoiturage *BlaBlaCar* qui met en relation des conducteurs et des passagers souhaitant partager un trajet et les frais associés. Le fonctionnement est simple : les conducteurs publient leurs places disponibles pour un trajet donné et les passagers les achètent en ligne. Le service, gratuit pendant de nombreuses années, est devenu payant en 2011 : la plate-forme retient environ 10% du prix du trajet⁰⁷.

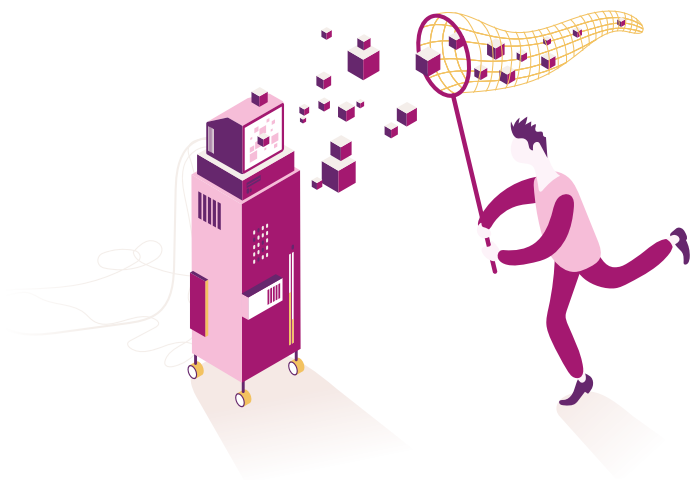
Autre exemple, le site de financement participatif *Ulule*, qui permet aux internautes de participer au financement de projets créatifs, solidaires et entrepreneuriaux. Il repose sur le même modèle économique et perçoit en moyenne une commission de 8 % sur les projets⁰⁸ financés sur la plate-forme.

Quant à *La Ruche qui dit Oui !*, elle met en avant le circuit court. Cette entreprise commerciale développe et met à la disposition des agriculteurs-producteurs français une plate-forme qui leur permet d'entrer en relation directe avec des consommateurs. La plate-forme est ainsi dévolue à la vente de productions agricoles et agroalimentaires et permet, en sus, la réception des commandes et leur facturation. L'entreprise se rémunère par une commission de frais de service prélevée sur le chiffre d'affaires des producteurs.

Last but not least, le site *Le Bon Coin* profite de son énorme fréquentation (le service de publication de petites annonces est le 2e site le plus consulté en France derrière *Facebook*) pour proposer des abonnements aux professionnels qui souhaitent passer leurs annonces. En revanche, le service reste gratuit pour les individus et accessible en ligne sans inscription préalable.

07. <http://1001startups.fr/start-up-blablacar/>

08. <http://fr.vox.ulule.com/quel-est-le-modele-economique-dulule-5381/>



Economie de l'attention: capter et exploiter les traces d'usage

“ *Capter et exploiter les « marques d'attention » du consommateur (ses traces, notamment) est l'une des seules manières durables de générer des revenus pour les médias, les supports numériques, mais aussi les contenus et services en ligne. Ceci explique l'importance prise par les acteurs qui parviennent à occuper une place centrale, au carrefour des échanges entre les utilisateurs et les services (moteurs de recherche par exemple) ou entre les utilisateurs eux-mêmes (réseaux sociaux...)* ”

(Daniel Kaplan, "Informatique, libertés, identité", 2010)

Ce modèle de l'économie dite « de l'attention », dans lequel des services en ligne sont proposés gratuitement aux individus contre la collecte de leurs données personnelles, fait aujourd'hui l'objet de multiples transactions directes ou indirectes sur des marchés spécialisés. Une manière comme une autre d'exploiter des traces, quitte à largement endommager la confiance et la relation client-organisation...

Aujourd'hui, de nouveaux modèles s'inventent qui ne sont pas basés sur l'exploitation de données et se concentreront sur la vente de hardware pour les exploiter (« cloud personnel ») ou d'outils pour, justement, contrôler cette collecte - voire même tirer parti soi-même de ses propres données⁰⁹.

09. Voir par exemple le projet MesInfos : <http://mesinfos.fing.org/>

Inventer les modèles de demain

Ces quelques exemples, loin d'être exhaustifs, pointent néanmoins un certain nombre de défis que les modèles économiques organisés autour de l'usage devront sans nul doute relever à l'avenir. On peut en retenir trois principaux :

- › Organiser et entretenir un écosystème d'acteurs autour de soi, pour améliorer en continu et de manière agile un produit destiné à fonctionner comme un service;
- › Penser dès l'amont le cycle de vie d'un produit (on parle de « *cradle to cradle* »)
- › Penser et organiser le « retour » aux usagers. Si l'on veut motiver des individus et communautés à participer au processus d'innovation, il va falloir qu'ils y trouvent un intérêt : bénéfice direct, retour d'information et de données, valorisation des compétences acquises pendant l'expérimentation...

Ces trois derniers points sont, en quelque sorte, « condensés » au sein du processus d'innovation que nous qualifions ici de « centrée-usager », et dont il va être plus précisément question dans la suite de ce guide.

Comme nous allons le voir, **cette démarche se nourrit de différentes formes d'innovation où l'utilisateur joue peu ou prou un rôle**. Pour autant, il s'en distingue par son caractère à la fois systématique et institutionnel. Ainsi, par le terme « innovation centrée-usager », nous entendons le processus qui vise à la fois **l'exploration et l'expérimentation de nouveaux produits et services, avec et pour l'utilisateur**.





02# L'INNOVATION CENTRÉE-USAGER

02.1 De quoi parle-t-on ?

En premier lieu, il convient de distinguer l'innovation dite « **centrée-usager** » de l'innovation dite « **par l'usage** », « **ascendante** » ou encore « **horizontale** » (Von Hippel, 2005). Ces trois derniers termes équivalents relèvent d'une forme de participation quasi-spontanée d'utilisateurs dans un processus d'innovation, généralement à la suite d'une difficulté rencontrée ou d'un problème identifié au cours de l'usage d'un produit ou d'un service déjà commercialisé et qui ne trouve aucune solution mise à disposition sur le marché.

Comme le précise Dominique Cardon, les innovations par l'usage sont « des innovations technologiques ou de services qui naissent des pratiques des utilisateurs et se diffusent à travers des réseaux d'échanges entre utilisateurs ». Et d'ajouter plus loin :

“ *ce qui constitue un groupe d'utilisateurs en avant-garde d'une innovation horizontale, c'est avant tout le souci pratique et concret de trouver par soi-même et avec ses propres moyens des solutions adaptées à ses besoins - stratégie que les acteurs économiquement favorisés n'engagent que rarement, souvent parce que le temps, à la différence de l'argent, leur manque* ”

(Cardon, 2005).

S'inspirant dans son principe de l'innovation par l'usage (que l'on peut également qualifier ici de « sociale »), mais ne bénéficiant pas de son caractère informel, l'innovation centrée-usager peut par conséquent être considérée comme un *processus institutionnalisé* de l'innovation ascendante, ce qui la rapproche de ce point de vue de l'innovation que l'on dira « ouverte » (Chesbrough, Vanhaverbeke, West, 2006).

Innovation ouverte et innovation centrée-usager ont en effet partie liée **de par leur nature** « participative ». De fait, il paraît difficile de s'engager dans un processus d'innovation centrée-usager telle que nous l'envisageons sans s'inscrire préalablement dans une démarche collaborative, réunissant par là-même plusieurs catégories d'acteurs (parmi lesquels des utilisateurs finaux, mais aussi des praticiens du design et des experts en Sciences Humaines et Sociales susceptibles d'en être les « porte-parole »).

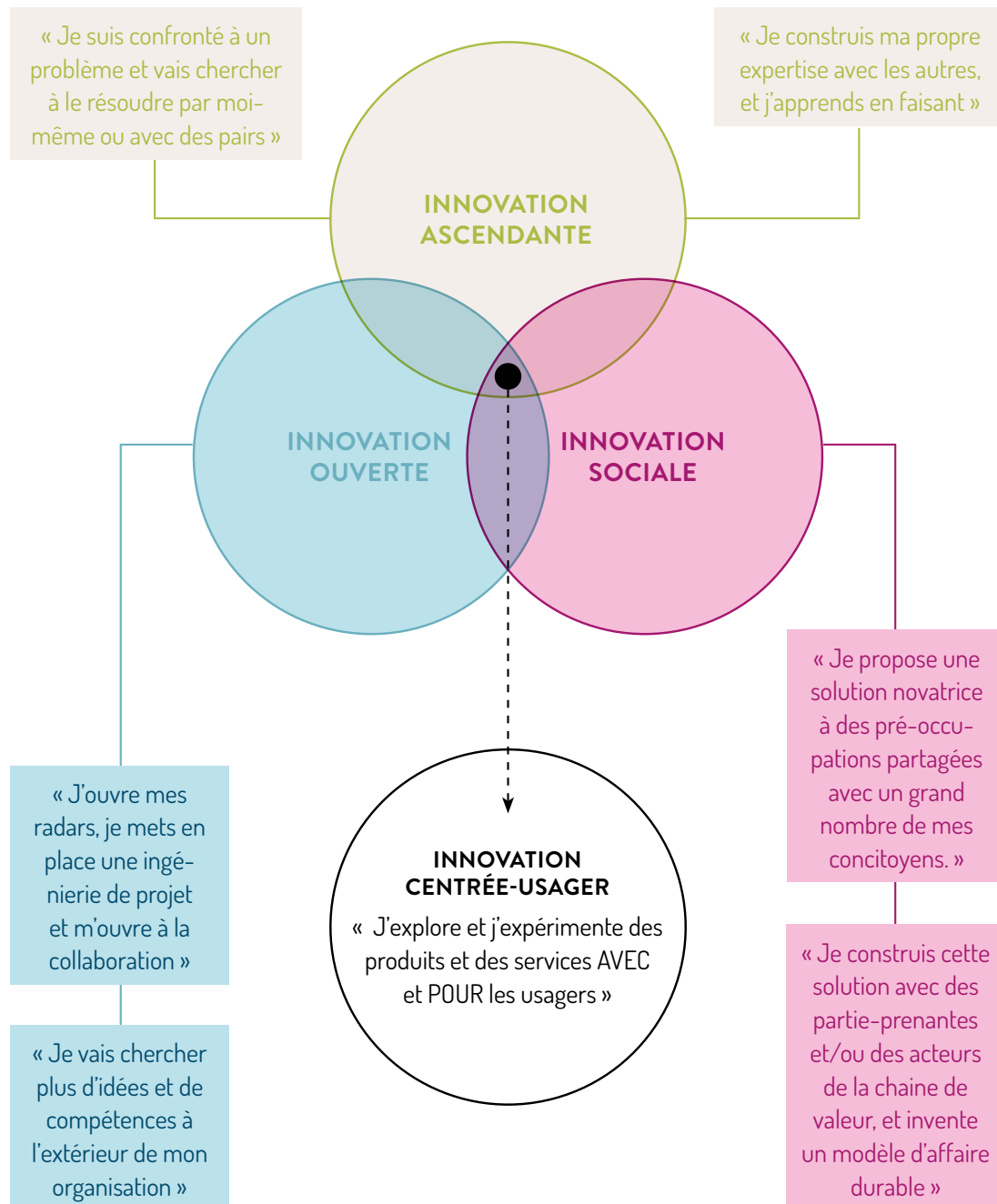
L'idée qui domine est alors de mobiliser/consulter des parties-prenantes issues de différents écosystèmes d'innovation, afin de permettre la conception d'un produit ou d'un service, mais aussi et surtout de favoriser son adoption et sa diffusion. En ce sens, le modèle de l'innovation ouverte peut être rapproché du modèle de l'intéressement, développé au Centre de Sociologie de l'innovation (CSI) de l'école des Mines de Paris, selon lequel

“ *le destin de l'innovation, son contenu, mais aussi ses chances de succès, résident tout entier dans le choix des représentants ou des porte-parole qui vont interagir, négocier pour mettre en forme le projet et le transformer jusqu'à ce qu'il se construise en marché* ”

(Akrich, Callon, Latour, 1988 : 25).

Il reste que, compte-tenu de son caractère stratégique en matière de gestion des partenaires, la notion d'innovation ouverte relève davantage du management ou de la conduite de projet (mobilisation des experts, choix des participants, planification des tâches, activités de veille, réseautage, etc.) que d'une démarche centrée sur l'utilisateur à proprement parler.

Même si une telle démarche peut (et doit) prendre appui sur des processus d'innovation ouverte, afin par exemple de capter des innovations ascendantes et/ou faire émerger de nouvelles idées (phase que l'on qualifiera d'« idéation »), **l'innovation centrée-usager consiste plus spécifiquement à les développer et à les expérimenter.**



En ce sens, elle relève du modèle de l'« incubation des usages », dont l'objectif est de donner forme et ampleur à des usages de produits ou de services en cours de conception, en les confrontant

“ une ou plusieurs fois à un univers « extérieur » d'utilisation spécialement recomposé de façon à tester certaines hypothèses ou à collecter des informations qui ne sont pas directement disponibles dans la sphère de conception ”

(Mallard, 2011: 263).

L'innovation centrée-usager touche à cet égard au processus de *transformation socio-technique* et au « modèle tourbillonnaire » qui lui est afférent, selon lequel « l'innovation se transforme en permanence au gré des épreuves qu'on lui fait subir, c'est-à-dire des intéressements qu'on expérimente » (Akrich, Callon, Latour, 1988: 21), même s'il s'agit ici de mettre davantage l'accent sur l'organisation des épreuves, plutôt que sur les logiques d'intéressement mentionnées plus haut.

C'est en particulier pour aider à l'organisation des épreuves « usage » (et non « technique » ou simplement « fonctionnelle ») que designers et chercheurs SHS peuvent être mobilisés dans les innovations centrée-usager (parfois également qualifiées d'« assistées par l'usage »¹⁰). **Les approches du design et des SHS présentent en effet toutes deux la particularité de se penser potentiellement, au travers des méthodes et des outils qu'elles mobilisent, du « côté de l'utilisateur ».** Il leur appartient donc au premier chef de concevoir les protocoles exploratoires et expérimentaux adéquats au sein des différentes phases qui jalonnent le « processus projet ».

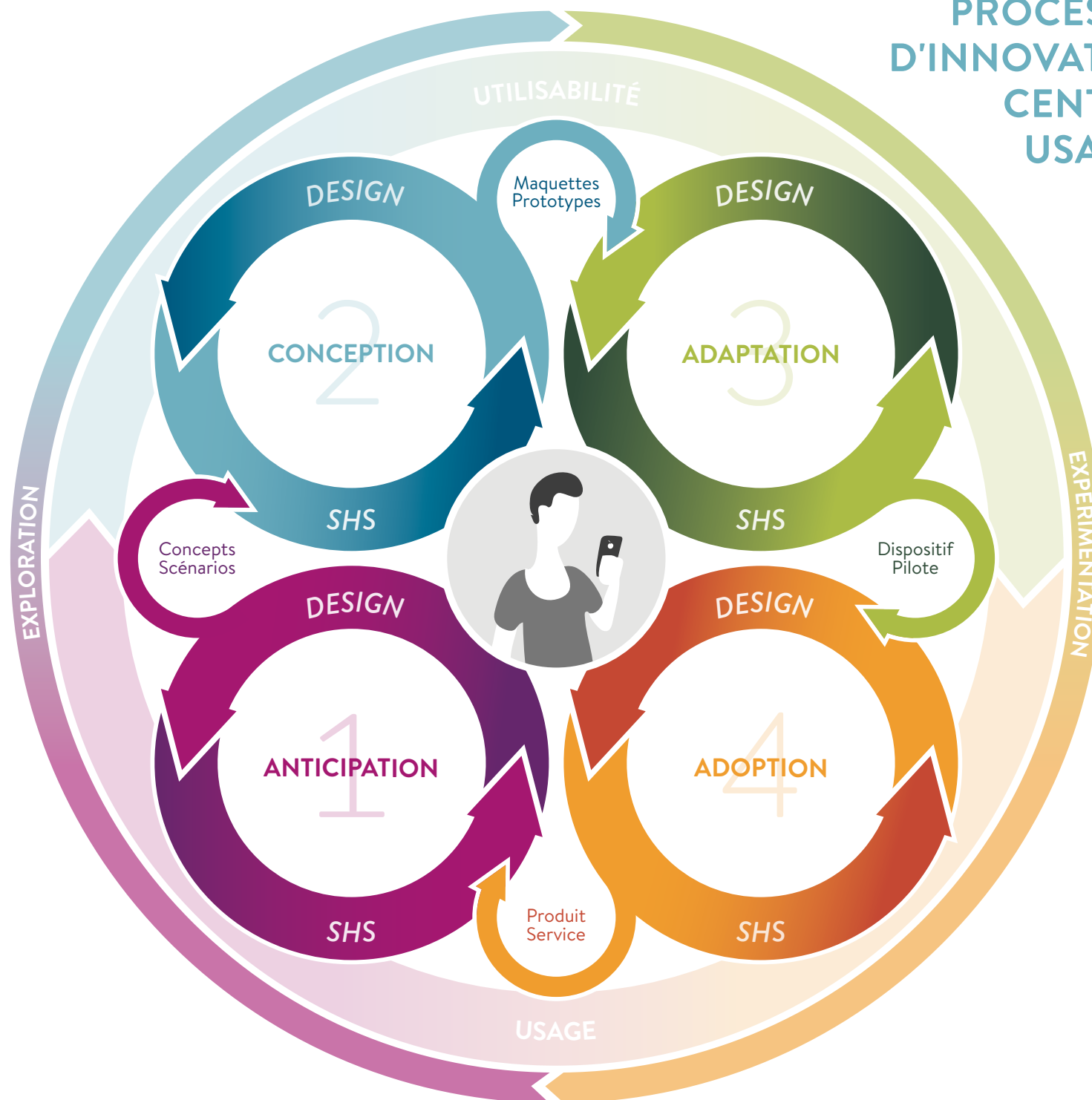


10. En faisant référence ici à la méthode CAUTIC (Conception Assistée par l'Usage des Technologies d'Information et de Communication) élaborée par le sociologue Philippe Mallein

02.2 Mode d'emploi

Le guide de l'innovation centrée-usager que nous proposons constitue un **modèle séquentiel, non linéaire, composé de quatre phases distinctes** (anticipation, conception, adaptation, adoption), non exclusives les unes des autres. La succession des phases recouvre un processus qui va de l'exploration (anticipation, conception) à l'expérimentation (adaptation, adoption), et permet d'aborder alternativement des problématiques liées à *l'utilisabilité* (conception, adaptation), envisagée sous l'angle des «interactions Homme-Machine», et à *l'usage* (anticipation, adoption), considéré comme une «pratique sociale».

Chaque phase débouche sur la **production d'un livrable**, permettant de formaliser des états intermédiaires du produit ou du service en cours de développement (idée, concept, scénario d'usage, maquette, prototype, pilote ou dispositif, produit ou service «finalisé»), et qui constitue le point de départ de la phase suivante. Enfin, il est à noter que chaque phase possède également une autonomie relative, pouvant faire l'objet de plusieurs boucles de rétroaction sur elle-même en fonction du degré de perfectionnement du livrable que l'on souhaite atteindre (et bien sûr des contraintes de temps et de budget alloués au projet). Soit le schéma suivant :





Idéation &
Brainstorming

1. ANTICIPATION

La phase « anticipation » recouvre les étapes du processus d'innovation centrée-usager qui vont de l'idée au scénario d'usage (en passant par le concept) - ce qui suppose que l'idée a déjà été produite dans une phase antérieure que les designers qualifient parfois par le terme d'« idéation » (et qui relève également pour partie de l'innovation ouverte). Il n'empêche, le point de départ de cette phase repose sur la constitution d'une équipe-projet pluridisciplinaire dont l'enjeu est de produire, tout au long du processus qui s'engage, une innovation considérée comme étant à la fois « ouverte » et « centrée-usager ».

L'objectif général étant bien **d'anticiper les exigences** (techniques, éthiques, juridiques, économiques, politiques, etc.) des différentes parties-prenantes d'une part et, d'autre part, **l'ancrage social et culturel du futur produit ou service**. A ce stade, il est possible d'intégrer au sein des équipes-projet de « véritables » usagers, mais cela

présuppose que l'idée est déjà suffisamment avancée pour définir des critères quant à leur sexe, leur âge, leur niveau de diplôme ou leur catégorie socioprofessionnelle. On privilégiera donc ici le choix de « porte-parole des usagers » (designers et chercheurs SHS spécialisés autant que possible dans le domaine d'activité ciblé, mais aussi représentants « légaux » des collectifs d'usagers concernés par le projet, de type association loi 1901 par exemple). Ces porte-parole peuvent ainsi jouer le rôle d'« usagers-experts » ou, si l'on veut, de *lead users* (Von Hippel, 2005), susceptibles à la fois de détecter des tendances et d'apporter une expertise pour désamorcer les obstacles identifiés.

Deux temps peuvent être distingués au sein de cette première phase : (1) élaborer une (ou plusieurs) hypothèse(s) conceptuelle(s); (2) réaliser un (ou plusieurs) scénario(s) d'usage.



Enquêtes & audits

Le principe général consiste ici non pas tant à faire émerger de nouvelles idées (phase antérieure), ni à (co-) concevoir une première ébauche de produit ou de service (cf. phase suivante) mais plutôt à **imaginer les « expériences-usager »¹¹ autour desquelles pourront être élaborées des solutions innovantes.** Sur ce plan, les designers sont appelés à être davantage à la manœuvre que les chercheurs SHS, dans la mesure où ils sont les plus armés pour animer des ateliers créatifs et produire des supports à la fois graphiques et réflexifs. Les chercheurs SHS, quant à eux, pourront néanmoins être sollicités en particulier dans le temps 1, afin notamment d'équiper « sociologiquement » les réflexions (en produisant par exemple un état de l'art des travaux portant sur les thématiques abordées ou les habitudes socioculturelles des usagers pressentis- nous y reviendrons) et en faisant bénéficier les autres participants de leurs compétences analytiques dans l'élaboration de concepts¹². C'est sur cette base que ces derniers pourront ensuite être formalisés par les designers en scénarios d'usage. Comme leur nom l'indique, ces scénarios ont vocation à mettre en scène des usages de manière fictionnelle (story board, films, BD, jeux de rôle, etc.) Aussi s'agit-il d'incarner les concepts dans des formes narratives (de type *story-telling* mêlant textes et images, animées ou non), qui permettront d'anticiper des usages et des usagers, en spécifiant leurs profils et les contextes d'utilisation, certaines fonctionnalités du dispositif et les types d'interaction que cela suppose, etc. Ainsi, les scénarios d'usage, outre leur fonction illustrative, ont également vocation à servir d'hypothèses de travail pour les phases suivantes, au cours desquelles ils pourront être testés auprès d'utilisateurs réels dans des séances de *co-design* (ou de conception participative).

11. Terme que nous préférons ici à celui d'« expérience-utilisateur » généralement employé en ergonomie et qui met davantage l'accent sur les seules compétences manipulatoires des usagers.

12. Il ne s'agit pas de dénier ici ce type de compétences aux designers, ou même à tout autre participant au projet, mais de souligner que la capacité à produire des concepts constitue l'un des pré-requis de la formation à la recherche, et tout particulièrement dans le domaine des sciences humaines et sociales.

Scénarisation & storyboard



LIVRABLE
Concepts / Scénarios



› Co-conception

2. CONCEPTION

La phase « conception » recouvre les étapes du processus d'innovation centrée-usager qui vont, maintenant, du scénario d'usage au prototype (en passant par la maquette dite « fonctionnelle »). **On entre ici dans le domaine de l'utilisabilité** (ou *usability*), qui consiste à réduire la focale d'attention sur des problématiques liées aux interactions homme-machine (IHM). Il s'agit, en d'autres termes, de concevoir des « artefacts cognitifs »¹³ et des « affordances »¹⁴ qui trouveront à se matérialiser dans des interfaces ou des fonctionnalités dites « conviviales » (ou *user friendly*), en ce que l'objectif recherché est qu'elles soient facilement interprétables et compréhensibles par un utilisateur « ordinaire ». Les spécialistes « usage » concernés au premier chef par la phase de conception, que l'on peut à juste titre qualifier ici de « centrée-utilisateur » (norme ISO 13407), sont les ergonomes et les psychologues (du côté des SHS) ou bien encore les designers d'interface ou d'interaction (du côté du design).

13. Un artefact cognitif est un outil artificiel conçu pour conserver, exposer et traiter l'information dans le but de satisfaire une fonction représentationnelle (cf. Norman, 1993).

14. L'affordance désigne, tout à la fois, la potentialité d'action perçue dans un objet technique et la capacité de cet objet à suggérer sa prise en main (cf. Gibson, 1986).

Néanmoins, il est également souhaitable au cours de cette phase de garder à l'esprit les problématiques de type « sociologiques » qui auront été mises à jour dans la phase précédente. On sait, en effet, que les concepteurs (ingénieurs et informaticiens en particulier, mais aussi designers dans notre cas) accompagnent leur travail de conception d'un processus représentationnel de « configuration de l'utilisateur » (Woolgar, 1991), par lequel ils projettent mentalement dans les artefacts qu'ils produisent l'image idéalisée d'un usager virtuel (les fameux « persona »). Ils contribuent ainsi à y incorporer, volontairement ou non, des « scripts d'usage » (Akrich, 1987) sémiologiquement prescripteurs de « prises » à saisir par les utilisateurs (des affordances, donc).

Or, on sait aussi que **les usages prescrits par les dispositifs techniques peuvent s'avérer à la longue non conformes à leurs usages effectifs**. Une première manière de contrevenir, autant que faire se peut, à ce clivage consiste dès lors à mieux informer en amont les représentations que les concepteurs se font des utilisateurs potentiels, de façon à ce que celles-ci intègrent le plus possible la réalité de leurs pratiques de la vie quotidienne (en termes de styles de vie, de modes de consommation, de goûts culturels, de mobilité, etc.).

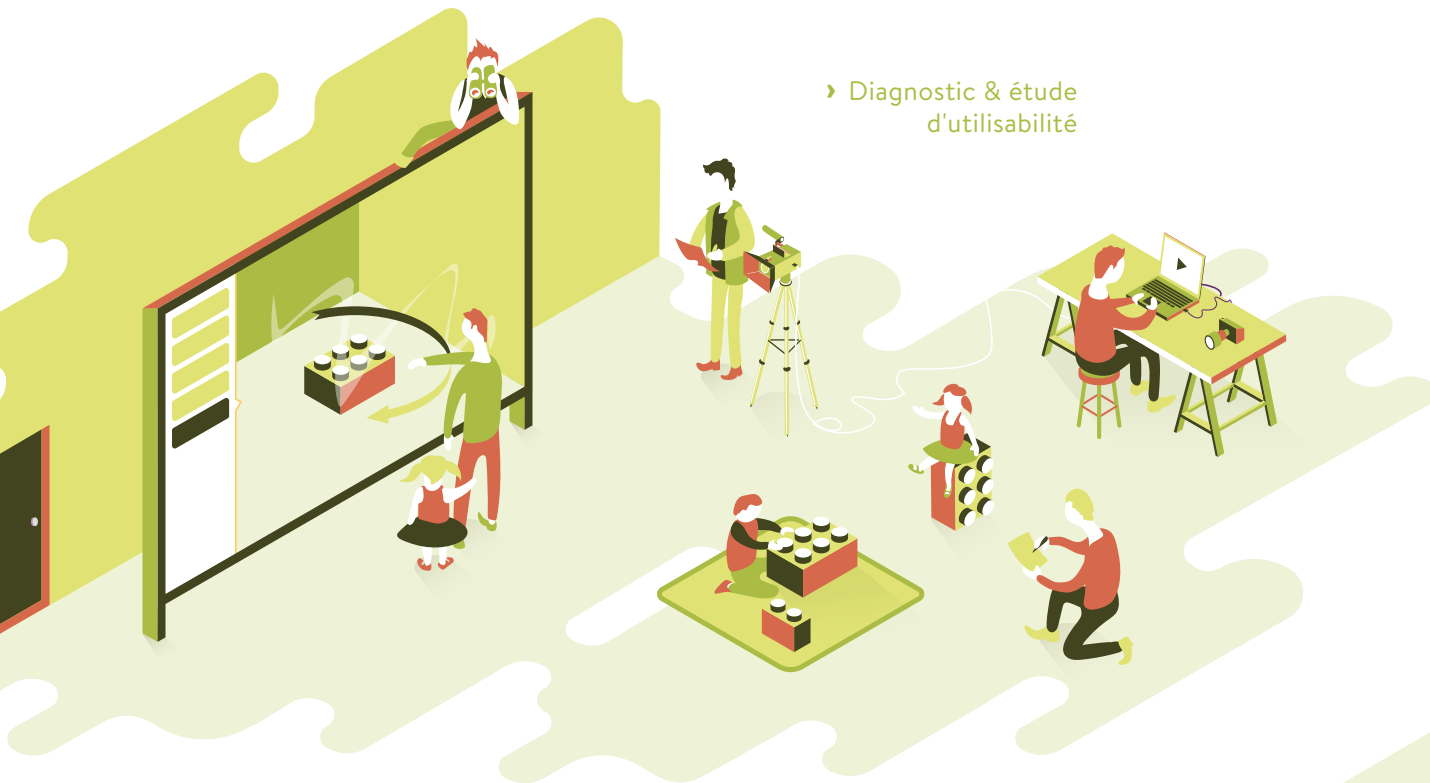


› Prototypage rapide

Une fois les scénarios d'usage réalisés, deux temps principaux peuvent être identifiés au cours de la phase de conception: (1) tester les scénarios d'usage envisagés; (2) sélectionner les scénarios qui feront l'objet d'une conception plus poussée sous la forme d'une maquette et/ou d'un premier prototype. Concernant le premier point, ce sont le plus souvent les concepteurs/designers eux-mêmes qui testent les artefacts qu'ils créent, en se faisant tantôt « concepteurs-usagers » tantôt « usagers-concepteurs » (Flichy, 2008). Toutefois, pour éviter que les concepteurs

pêchent par ethnocentrisme en confondant leur propre point de vue avec celui des usagers ciblés, il est préférable d'inviter également de véritables utilisateurs, recrutés idéalement sur la base des profils identifiés dans la phase précédente, dans une démarche de « co-conception » (ou *co-design*), afin qu'ils évaluent, critiquent et amendent les scénarios d'usage lors de séances de *focus-groups*, par exemple. Ainsi, et c'est le second point, les remarques formulées permettront de tester l'acceptabilité des scénarios et de sélectionner les hypothèses à retenir pour la conception des maquettes, puis, le cas échéant, du premier prototype.





› Diagnostic & étude d'utilisabilité

3. ADAPTATION

La phase « adaptation » recouvre les étapes du processus d'innovation centrée-usager qui vont du prototype au pilote (ou dispositif). Tout en restant dans le registre de *l'utilisabilité*, **on quitte ici le domaine de l'exploration pour entrer dans celui de l'expérimentation**. Le principe qui domine consiste dès lors à laisser à disposition le prototype à un (ou plusieurs) utilisateur(s) et à observer la manière dont ils l'utilisent au sein d'un espace aménagé à cet effet (bureau de travail, salle de réunion, chambre, cuisine ou *living room*, arrêt de bus, etc.). Du point de vue des SHS, il s'agit dorénavant de décentrer quelque peu le regard des interactions homme-machine pour prendre en compte dans l'observation le (ou les) activité(s) dans le(s)quelle(s) elles se situent. En d'autres termes, cette phase vise à reconsidérer l'utilisation d'un prototype non plus seulement à partir de tests ergonomiques, mais en

mobilisant des approches pragmatiques de l'usage, telles que la cognition distribuée, l'ethnométhodologie ou encore les *Workplace studies*, privilégiées par certains ethnologues ou sociologues du travail (ces approches n'étant pas exclusives).

Sur le plan méthodologique, les designers peuvent prêter ici main forte. En effet, ils se revendiquent eux aussi le plus souvent d'une approche pragmatique et ont largement intégré dans leurs champs de compétences la pratique de l'ethnographie - bien que cette méthode soit davantage mobilisée en amont de la conception du prototype, un peu à la manière d'un « repérage », et moins en aval, comme nous le préconisons ici à partir de l'observation d'un dispositif déjà (pré)conçu. A noter également que d'autres compétences du design peuvent s'avérer fort utiles pour aménager des espaces, créer des signalétiques ou même encore des « ambiances » qui participent de la définition des « situations d'usage » que l'on souhaite circonscrire pour l'expérimentation.



› Test insitu

LIVRABLE

Dispositif pilote



En résumé, on peut identifier trois temps au cours de la phase d'adaptation: (1) **mettre en scène le prototype** dans une situation préalablement définie et aménagée; (2) **observer la manière dont l'utilisateur mobilise (ou non) le dispositif technique** dans le cours de ses actions ou interactions; (3) **identifier les fonctions qui lui font défaut**, entendu dans le sens de leur dysfonctionnement comme dans celui de leur absence. En d'autres termes, il s'agit d'être particulièrement attentif à deux types de modalités d'intervention des utilisateurs, sur les quatre formes identifiées par Madeleine Akrich, à savoir *l'adaptation*, qui consiste à modifier certains attributs du prototype en les ajustant aux caractéristiques de l'utilisateur et de son environnement, et *l'extension*, par laquelle on adjoint un ou plusieurs éléments permettant d'enrichir la liste des fonctionnalités initialement prévues (Akrich, 1998). Ainsi, à l'issue de la phase d'adaptation - telle que nous la qualifions de manière générique -, l'équipe-projet doit être en mesure d'améliorer non seulement la « prise en main » du prototype pour en proposer une nouvelle version sous la forme plus aboutie d'un pilote, mais aussi de mieux appréhender la « mise en contexte » de son usage, qui fait l'objet de la phase suivante.

› Crash test



› Ethnographie & observation des usages

4. ADOPTION

La phase « adoption » recouvre les étapes du processus d'innovation centrée-usager qui vont du pilote jusqu'au produit ou service finalisé. Tout en restant dans le champ de l'expérimentation, **on quitte maintenant le domaine de l'utilisabilité pour entrer à nouveau dans celui de l'usage**. Il s'agit de privilégier ici les approches méthodologiques qui mettent l'accent sur le processus d'appropriation, sans pour autant perdre de vue que ces processus ne peuvent en réalité véritablement advenir qu'après la mise sur le marché du produit ou du service¹⁵. Aussi, la phase d'adoption consiste-t-elle en une sorte de déploiement non commercial, mais « grandeur nature », dans des contextes organisationnels (entreprises, écoles, etc.), domestiques (maisons, appartements, immeubles) ou s'inscrivant dans l'espace public (rues, bus, métro, parcs naturels, etc.). Le principe qui domine est alors de « laisser à l'utilisateur une certaine marge de manœuvre pour lui laisser découvrir des fonctionnalités,

15. Ce qui n'interdit pas que les produits et les services commercialisés puissent être à nouveau transformés par des usagers, mais cette fois-ci dans le cadre d'un processus d'innovation par l'usage (cf. point 2-1).

les mettre à l'épreuve de ses pratiques actuelles, les développer ou les abandonner, etc.» (Mallard, 2011). Il s'agit, en d'autres termes, de focaliser l'attention sur les « manières de faire » ou au contraire sur les pratiques de résistance que génère le dispositif, eu égard au contexte d'usage mais aussi aux dispositions des usagers (appartenance sociale, niveau d'étude, position statutaire dans l'organisation, etc.).

De la même manière que les designers pouvaient être davantage à la manœuvre dans la phase anticipation, ce sont ici les chercheurs SHS (sociologie et anthropologie des organisations, de la culture, de la famille ou de la ville, par exemple) qui sont à l'initiative dans la phase adoption. Les méthodes mobilisées peuvent relever à la fois de démarches qualitatives et/ou quantitatives. Ainsi, l'approche ethnographique peut à nouveau être convoquée (observation dite « participante », « directe » ou « filmée »).

Par contre, la conduite d'entretiens semi-directifs semblera plus appropriée que des entretiens de type purement informatifs (généralement phase « anticipation ») ou directifs (plutôt phase « conception »), de façon à pouvoir aborder différentes dimensions de la vie quotidienne. Il s'agit en tout état de cause de faire appel à la mémoire et aux récits d'expériences des usagers, en focalisant moins sur l'étude



› Tutorial & apprentissage par l'usage

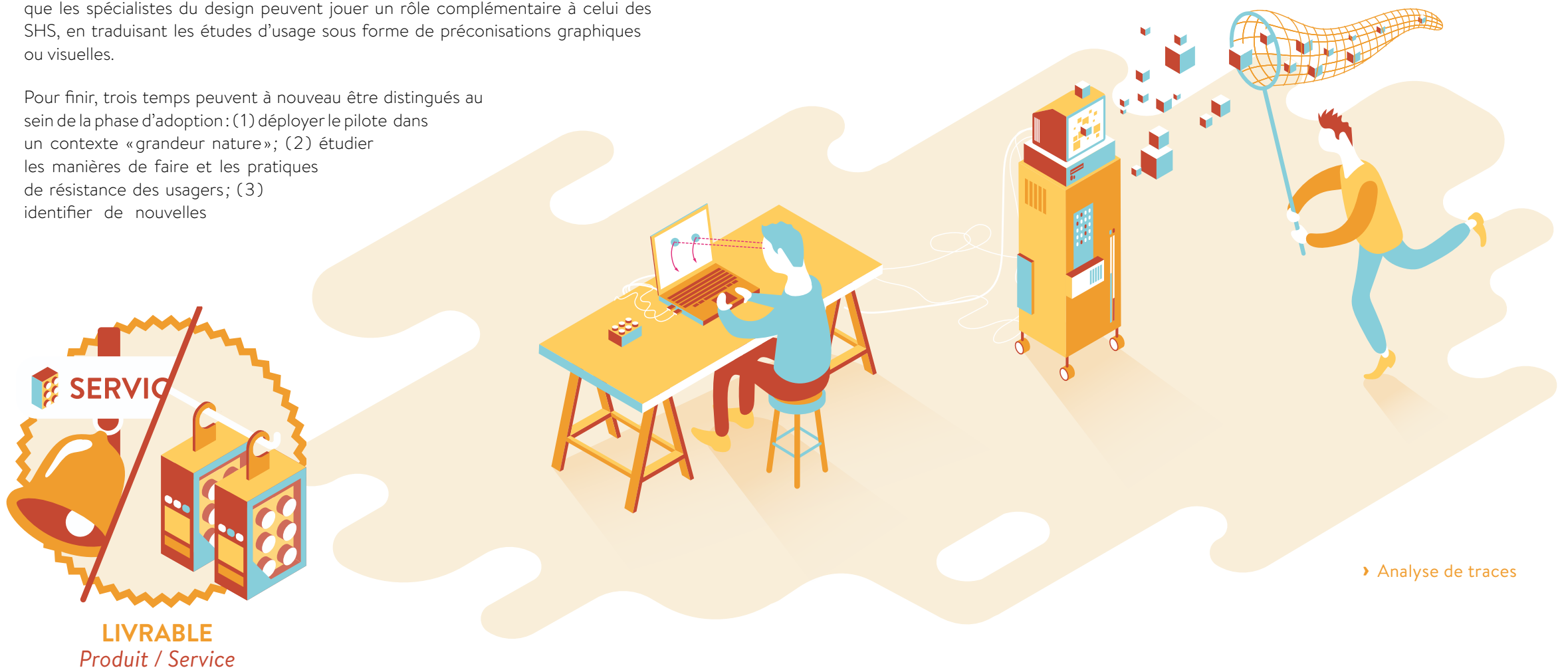
des compétences manipulatoires individuelles que sur celle des processus collectifs d'apprentissages et des rapports sociaux d'usage. De même, sur le plan de l'analyse quantitative, on peut envisager la passation de questionnaires ou, si la technologie s'y prête (Internet, téléphonie mobile, « sans contact », etc.), la fouille de données et l'analyse de logs, ce qui suppose en sus quelques compétences informatiques. L'idéal étant, dans tous les cas, de combiner les différentes méthodes au sein du protocole expérimental.

Les designers, pour leur part, seront sans doute moins directement concernés par cette phase d'adoption, qui peut paraître éloignée de leurs champs d'intervention habituels (situés en amont du prototype). Pour autant, les projets PACA Labs ont montré les difficultés que pouvaient éprouver les chercheurs SHS à communiquer les résultats de leurs études au reste de l'équipe-projet. C'est sur ce dernier point que les spécialistes du design peuvent jouer un rôle complémentaire à celui des SHS, en traduisant les études d'usage sous forme de préconisations graphiques ou visuelles.

Pour finir, trois temps peuvent à nouveau être distingués au sein de la phase d'adoption : (1) déployer le pilote dans un contexte « grandeur nature » ; (2) étudier les manières de faire et les pratiques de résistance des usagers ; (3) identifier de nouvelles

configurations d'usage, en mettant notamment l'accent sur les logiques de *déplacement* ou de *détournement* (également identifiées par Madeleine Akrich, 1998).

Le *déplacement* consiste à modifier le spectre des usages prévus d'un dispositif, sans annihiler ce en vue de quoi il a été conçu. Le *détournement* désigne une manière de se servir d'un produit ou d'un service qui n'a rien à voir avec le scénario prévu au départ par le concepteur. Ainsi, à l'issue de la phase d'adoption, deux options sont possibles, soit mettre le produit ou le service sur le marché, soit développer une nouvelle idée en relançant éventuellement le processus d'innovation centrée-usager.



► Analyse de traces



03# DESIGN & SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

Intégrer le « point de vue de l'utilisateur »

Le processus d'innovation centrée-usager que nous avons décrit doit permettre de passer de l'élaboration d'un concept de produit ou service à sa matérialisation, en intégrant au sein de chacune des phases qui le composent le « point de vue de l'utilisateur ». Pour ce faire, il se base, en même temps qu'il parie, sur la complémentarité des approches du design et des SHS (qui ne sont pas du même ressort que celles de l'ingénieur et du marketeur).

Les premières se spécifient par le travail de la créativité qu'elles autorisent et par leur capacité à produire des « objets-frontières » (Verchère, Anjembe, 2010) utiles à la formalisation des connaissances et à l'avancée du projet. A cet égard, les designers sont sans doute plus qualifiés que les chercheurs SHS pour mettre les usagers dans la posture d'exprimer leurs imaginaires et réaliser les différents « livrables » qui jalonnent la mise en œuvre du processus.

En retour, les chercheurs SHS sont susceptibles d'enrichir la réflexion et les méthodes des designers, en intégrant dans leurs univers créatifs des travaux (expertises, études, recherches) et des enquêtes de terrain (observations, entretiens, questionnaires) réalisés pour les besoins de l'exploration et de l'expérimentation d'usage. Il s'agit, en d'autres termes, de fournir aux designers (ou aux autres concepteurs possiblement concernés - on pense en particulier aux ingénieurs et aux marketeurs -) des données empiriques afin qu'ils puissent être en mesure d'imaginer des usages qui incorporent en leur sein des principes de réalité à la fois technique et sociale.

Il reste que toute démarche d'innovation centrée-usager (quelle que soit la méthodologie suivie) se trouve être confrontée à un double « écueil » :

Le premier relève du **paradoxe de l'usage** : comment, en effet, imaginer et concevoir des usages alors même que ces derniers font généralement l'objet d'une « polyvalence tactique » (Nicolas-Le Strat, 2009) qui les rendent, par définition, « imprédictibles » (Mallard, 2005) ?

Le second relève cette fois du **paradoxe de l'innovateur** : comment laisser « ouvert » et « itératif » le processus d'innovation alors même que celui-ci consiste à réduire le champ des possibles et à rendre irréversibles certains aspects du projet, afin précisément de permettre son avancement ?

Les spécialistes du design et des SHS ont par conséquent tous deux un rôle supplémentaire de médiation à jouer au sein de l'équipe-projet qui consiste, d'une part, à faire alterner « ouverture » et « fermeture » du champ des possibles au sein du processus d'innovation centrée-usager et, d'autre part, à contrôler autant que faire se peut les « dérives » possibles de la trajectoire d'usage du projet.¹⁶

C'est donc à la lumière de ces deux écueils que l'on pourra lire le tableau ci-dessous (et, nous l'espérons, en faire bon usage !). Il récapitule les rôles, les types d'expertise ainsi que les outils et méthodes mobilisables par les spécialistes du design et des SHS au sein des différentes phases du processus d'innovation centrée-usager.

Et peu importe que les designers ou les chercheurs SHS fassent « avec l'utilisateur » ou se mettent « à la place de l'utilisateur » : nous partons du principe que leurs compétences visent, quoiqu'il en soit, à raisonner et à agir dans son intérêt.

Une dernière précaution toutefois : il n'existe pas, à proprement parler, de méthodologies déjà « toutes prêtes », qu'il suffirait d'appliquer sans réfléchir préalablement aux caractéristiques sociales des usagers à cibler et aux caractéristiques techniques des produits et des services que l'on souhaite développer. On l'a dit, l'innovation centrée-usager est un **processus complexe, qui exige l'instauration d'une série de médiations**. Il ne suffit pas de décréter la nécessité d'intégrer « le point de vue de l'utilisateur » ou d'« impliquer les communautés d'utilisateurs » pour que ces situations se produisent effectivement ; encore faut-il organiser cette implication, c'est-à-dire effectuer un certain nombre d'opérations préalables, dont on vient de préciser les grandes lignes et auxquelles on espère que le tableau synthétique apportera un éclairage complémentaire.

16. A l'image de ce que préconise le modèle du "double diamond" élaboré par le Design Council (cf. <http://www.designcouncil.org.uk>)

SCIENCES HUMAINES & SOCIALES

OUTILS	EXPERTISES	RÔLES
<ul style="list-style-type: none"> › Enquête ethnographique › Enquête archivistique › Enquête statistique › Audit / sondage › Entretien exploratoire › Marketing prospectif › Questionnaire › Etude et cartographie des controverses › Théorie C-K ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Sciences politiques › Sciences économiques › Sciences de gestion › Histoire, anthropologie et sociologie des sciences et techniques › Approche systémique ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Equiper le travail créatif › Documenter la complexité du réel (Etat de l'art) › Analyser les organisations › Etudier la concurrence › Co-produire des hypothèses conceptuelles › Problématiser, cartographier les enjeux › Interroger, reformuler la commande ...
<ul style="list-style-type: none"> › Focus Group › Test de concept et d'acceptabilité › Test d'expert et d'utilisabilité › Entretien directif › Analyse sémantique › Interaction Homme-Machine ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Human Factor › Psychologie sociale › Psychologie cognitive › Ergonomie › sociologie cognitive › Sémiologie › Semiotique des interfaces › Sociologie de l'innovation ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Contextualiser les maquettes et prototypes › Interroger les représentations du concepteur et les mettre en débat › Analyser les "affordances" ...
<ul style="list-style-type: none"> › Approche phénoménologique › Interaction Homme-Homme médiée › Oculométrie › Sémio-ethnographie des "écrits d'écran" › Observation filmée › Analyse des contenus › Analyse conversationnelle ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Psychologie cognitive et sociale › Sociologie cognitive › Sémiologie › Sémiotique › Sciences de l'information et de la communication › Sciences de l'éducation › Ethnométhodologie › CSCW › Sociologie des activités ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Mesurer le temps d'exécution d'une tâche ou de visionnage d'un écran › Vérifier la pertinence ou la signification d'une information › Valider ou simplifier une interface ou un artefact › Reinterpréter le projet avec les cadres théoriques et conceptuels › Observer les compétences et les apprentissages ...
<ul style="list-style-type: none"> › Ethnographie située des usages › Vidéos d'usagers en activité (lunette camera) › Observation participante › Entretien semi-directif › Analyse de données (data mining, Log analysis) ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Sociologie interactionniste › Sociologie du travail › Anthropologie du savoir › Sociologie des usages › Sciences informatiques ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Observer les interactions sociales en situation ou en ligne › Observer les écarts entre "usages prescrits" et "usages réels" › Repérer les bricolages ou les détournements d'usage › Protocole d'observation › Validation avant évaluation ...

LE PROCESSUS

ANTICIPATION

Identifier des valeurs économiques et sociales de nouveaux services pour les usagers, en fonction des modes de vie et des habitudes de production / consommation

CONCEPTION

Favoriser la conception d'artefacts sociotechniques et explorer leurs fonctionnalités, à travers la coordination entre concepteur et utilisateur.

ADAPTATION

Améliorer un dispositif sociotechnique (interfaces et fonctionnalités), en fonction de la manière dont les utilisateurs l'adaptent à leurs besoins

ADOPTION

Mise à l'épreuve du potentiel d'appropriation des nouveaux produits et services, à partir d'une mise en contexte des activités et des pratiques quotidiennes en situation naturelle et diffusion scientifique des travaux de recherche

DESIGN

RÔLES	EXPERTISES	OUTILS
<ul style="list-style-type: none"> › Matérialiser le travail créatif, notamment › Reformuler la commande en fonction des projets de vie et de mode de vie › Stimuler la créativité, susciter le désir › Rendre visible et lisible la complexité › Rendre compréhensibles et communicables les hypothèses conceptuelles › Projeter et scénariser les usages ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Gestion de projets complexes (Design management) › Visualisation d'informations (Data visualisation) › Analyse des tendances › User experience (Service design) › Identification des signaux faibles › Direction artistique (Design global) › Design stratégique › Diagnostic d'usage › Design Thinking ... 	<ul style="list-style-type: none"> › MindMaps › Cartographie d'acteurs › Scénarios d'usage › Issue Cards › Makestorming › StoryTelling, Storyboards › Design fiction › Reverse engineering › Posters flous › Imagine concept › Blue Print ...
<ul style="list-style-type: none"> › Pousser l'idée et concevoir l'expérience utilisateur (du dessin à l'objet / du scénario à l'expérience) › Insérer les contraintes techniques et fédérer des compétences diverses en vue de la création du premier prototype ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Itération, essai-erreur › Prise en compte de l'industrialisation, reproduction, matériaux... (Design industriel) › Prototypage en continu et "Quick and Dirty" (Design produit) › Médiation créative (Co-conception) › Intégration des acteurs clefs ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Mock up › Touch Points › Prototypage rapide › Service Specifications › Interaction table › Customer journey map › Paper prototype › Focus prototype › Logiciels de conception, de développement, de modélisation, moteur de rendu, etc. ...
<ul style="list-style-type: none"> › Modifier le prototype en fonction des analyses d'utilisabilité › Redéfinir les fonctionnalités, les implémenter › Optimisation fonctionnelle, formelle, technique et esthétique. › Préparer les expérimentations grandeur nature ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Efficience informationnelle (Design graphique) › Prise en compte des contraintes d'usages › Choix des canaux de diffusions (Design stratégique) › Prise en compte des contraintes commerciales (Design packaging, graphique, Design d'espace) › Conception des interations d'usages (Design d'interface) › Conception du cycle de vie "cradle to cradle" (Éco Design) ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Magicien d'oz › Service prototype › Constructive interaction › Test d'utilisabilité › Lessons learns › Quick and dirty ethnography › Crash test › Videomaton › Parcours utilisateur › Parcours émotifs ...
<ul style="list-style-type: none"> › Mettre en oeuvre et implémenter › Mettre en cohérence l'innovation dans son contexte (espaces, ambiances, temps...) › Formaliser un mode d'emploi ou des normes d'usage › Préparer la diffusion et la communication ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Mise en cohérence de l'univers sémantique (Design fiction) › Conception d'univers multisensoriels (Design sensoriel & d'expérience) › Conception des rôles des acteurs et de leurs interactions (Design de service, design des politiques publiques) › Conception des "touchpoints" ou points de contact (Design de service) › Cohérence et cohésion informationnelle (Design signalétique) › Mise en cohérences : espace, produit, service, expérience (Design d'environnement, Design d'espace) › Conception sensitive (Design Sonore, sensoriel, User experience) ... 	<ul style="list-style-type: none"> › Evaluation heuristique › Poster / Role scriptTemplate › Task analysis grid › Tutorial › Conception en Kit ...

04# OUVERTURE

Entrepreneurs, chercheurs, designers, territoires... vers de nouvelles postures ?

Nous l'avons abondamment exprimé dans ce guide : les entrepreneurs ont énormément à gagner à mobiliser les usagers dans leurs innovations. Pour autant, les démarches d'innovation centrée-usager ne prendront toutes leurs valeurs et pertinences que si elles s'inscrivent dans un écosystème plus large, ce qui implique également un changement de posture de la part des autres acteurs de l'innovation.

Dès lors, quels défis les chercheurs, les designers et les territoires devront-ils relever pour favoriser ces changements ?

De nouveaux matériaux à exploiter pour les chercheurs

Le numérique produit un nombre incalculable de données : traces de navigation, transaction, identification, mise en relation, etc. Elles sont produites par les individus eux-mêmes (réseaux sociaux, navigation web), les entreprises (géolocalisation), et même par les acteurs publics parfois (Open Data).

Elles constituent donc autant de nouveaux matériaux et de nouveaux terrains d'enquête que les chercheurs doivent apprendre à exploiter et à investiguer, en complément de leurs méthodes traditionnelles. C'est déjà le quotidien de certains chercheurs qui exploitent les APIs ouvertes de certains réseaux sociaux, des analyses de logs de connexion, du traitement d'un (très) grand nombre de données anonymes pour des études cliniques ou urbaines (Big Data) ...

Il y a là un nouveau matériel pour enrichir les protocoles d'expérimentation - dans PACA Labs ou ailleurs - et renouveler les termes d'un débat à la fois méthodologique et épistémologique.¹⁷



La « beta permanente », nouveau défi pour les designers

Le design et le numérique travaillent déjà ensemble. Mais cela n'a rien d'évident. D'une part, parce que le design est traditionnellement le domaine de l'abouti, du propriétaire, du formel... en bref, du « produit fini ». C'est pourtant à peu près tout le contraire du numérique, qui est le domaine de la beta-permanente, du non-fini, où les productions se combinent et deviennent de nouveaux services en soi.

D'autre part, parce que le numérique revisite les questions de paternité, de propriété, de protection des objets et des biens communs, là où le design peut se trouver assez mal à l'aise.

Enfin, le design commence aujourd'hui à prendre en compte les pratiques du « Do It Yourself », du bricolage qui sont à l'œuvre dans le numérique, mais aussi aujourd'hui dans les objets et la fabrication industrielle. Le défi pour le design sera demain de faire de cet embarras un véritable champ d'innovation. Certains pionniers montrent déjà la voie.

17. Lire à ce propos : <http://www.internetactu.net/2011/09/23/big-data-la-necessite-d-un-debat/>

Vers des territoires « plate-forme »

Quel rôle les territoires devront-ils jouer demain, dans un contexte financier en tension ?

La première piste est certainement celle du soutien de projets innovants, à l'instar de l'appel à projets PACA Labs qui a financé une cinquantaine d'expérimentation d'usage depuis 2008. Mais il est une posture que les territoires seront probablement de plus en plus amenés à prendre à l'avenir, en devenant de véritables « écosystèmes territoriaux d'innovation ». En complément du soutien, il s'agit sans doute aussi de jouer un rôle plus actif de chef d'orchestre ou de donneur d'ordre :

- › en soutenant l'émergence de projets tout autant que leur cheminement vers le marché
- › en favorisant la mise en réseau, y compris en organisant le lien entre de nouveaux dispositifs de soutien (de type ateliers de fabrication numérique, espaces de co-working,...) et les modes plus « traditionnels » (pôles, clusters, pépinières, incubateurs...)
- › en s'intéressant non plus uniquement aux projets, mais aux initiatives collectives de mutualisation, de circulation de l'information, de la documentation des projets eux-mêmes...

En d'autres termes, il s'agit de stimuler les initiatives collectives et transversales, et non plus seulement certains secteurs d'activité ou quelques grands groupes. Il s'agit par conséquent de faire confiance à plus d'acteurs de l'innovation, en y intégrant les tous petits. Il s'agit également de privilégier les « systèmes urbains cognitifs » (SUC), tels que les qualifie Raphaël Besson¹⁸, et d'y favoriser les « Partenariats Collectivités territoriales/Communautés citoyennes » (PCC), comme Valérie Peugeot l'appelle de ses vœux¹⁹. En un mot, se penser « plate-forme ».

Pour incarner ce rôle, les territoires devront au moins se lancer deux grands défis.

Le premier consiste à **changer de regard sur ce qu'est l'innovation aujourd'hui et les acteurs qui la font**, ce qui implique au moins deux choses :

- › D'abord, que l'innovation est aujourd'hui multipolaire : elle ne provient pas uniquement des entreprises innovantes ou des laboratoires de recherche, mais aussi des TPE, communautés, micro-entrepreneurs en réseau, collectif d'usagers, etc. ;
- › Ensuite, qu'elle n'est pas exclusivement technologique. Les territoires, comme l'ensemble des dispositifs de soutien à l'innovation, devront apprendre à repérer et aider l'innovation incluant les produits et services à faible densité technologique, l'innovation horizontale, sociale, écosystémique...- qui n'en sont pas moins porteur de « ruptures » !

Le second défi consistera à **jouer la carte de l'ouverture**.

En « ouvrant » tout ce qu'elles peuvent (données, informations, lieux et infrastructures...), les territoires sont aussi acteurs de l'innovation - et non plus uniquement en posture de soutien.

Et si les dispositifs comme PACA Labs étaient aussi et surtout les prototypes des politiques d'innovation de demain ?

18. <http://www.millenaire3.com/Affichage-de-la-ressource.122+M5a2b913db80.0.html?xtor=RSS-3>

19. http://www.millenaire3.com/fileadmin/user_upload/textes/ValeriePeugeot_collectifs_numeriques.pdf

05# BIBLIOGRAPHIE & WEBOGRAPHIE

05.1 Références citées

- › **Akrich M., 1987.** « Comment décrire les objets techniques ? », revue Techniques et culture n°9, pp. 49-64.
- › **Akrich M., 1998.** « Les utilisateurs, acteurs de l'innovation », revue Education permanente, n° 134, pp. 79-89.
- › **Akrich M., Callon M. et Latour B., 1988.** « A quoi tient le succès des innovations ? 2: Le choix des porte-parole », revue Gérer et comprendre, Annales des Mines n°12, p. 25.
- › **Cardon D., 1997.** « Les sciences sociales et les machines à coopérer. Une approche bibliographique du Computer Supported Cooperative Work (CSCW) », in Réseaux, n° 85.
- › **Cardon D., 2005.** « Innovation par l'usage », in Ambrosi, A., Peugeot, V., Pimienta, D., (dir.), Enjeux de mots. Regards multiculturels sur les sociétés de l'information, Caen, C&F éditions
- › **Chesbrough H., Vanhaverbeke W., West, J., 2006.** Open Innovation. Researching a New Paradigm, Oxford, Oxford University Press.
- › **Flichy P., 2008.** « Technique, usage et représentations », revue Réseaux n°148-149, pp. 168-169.
- › **Genoud P., Schweitzer A., et Al., 2009.** Living Lab e-inclusion. Exclusion et e-Exclusion: analyses, méthodes et outils pour maîtriser le changement et promouvoir l'innovation sociale et technologique, rapport de pré-étude, académie suisse des sciences techniques, SATW, Genève.
- › **Gibson J-J., 1986.** The Ecological Approach to Visual Perception, Lawrence Erlbaum, New Jersey.
- › **Kaplan D., 2010.** Informatique, libertés, identités, FYP
- › **Mallard A., 2011.** « Explorer les usages: un enjeu renouvelé pour l'innovation des TIC », in Denouël, J., Granjon, F., Communiquer à l'ère numérique. Regards croisés sur la sociologie des usages, Paris, Presses des Mines

- › **Mulder I., Velthausz D., Kriens M., 2008.** « The living Lab Harmonisation Cube: Communicating Living Lab's Essentials », eJOV – The Electronic Journal for Virtual Organisations and Networks, vol. 10, august.
- › **Norman D., 1993.** « Les artefacts cognitifs », in Conein, B., Dodier, N., Thévenot, L. (dir.), Les objets dans l'action. De la maison au laboratoire, Paris, Editions de l'EHESS, pp. 15-34.
- › **Peugeot V., 2013.** « Les collectifs numériques, source d'imaginaire politique » Millenaire 3, revue de prospective du Grand Lyon
- › **Tanguay V., Bertrand G. (dir.), 2013.** Des laboratoires vivants pour des territoires innovants, rapport CEFRIO, Québec.
- › **Von Hippel, E., 2005.** Democratizing innovation, Cambridge, MIT Press.
- › **Woolgar S., 1991.** « Configuring the User: The case of usability trials », in Law J. (dir.), A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination, London, Routledge, pp. 57-99.

05.2 Pour aller plus loin

Ouvrages et articles

- › **Assouly O., 2006.** L'Indiscipline de la recherche en design, conférence, Ateliers de la recherche en design, Nîmes.
- › **Eychenne F., 2012.** Fab Labs, l'avant-garde de la nouvelle révolution industrielle, FYP,
- › **Caelen J., 2004.** Le consommateur au coeur de l'innovation, Paris, CNRS Editions (accessible en ligne: <http://books.openedition.org/editions-cnrs/1539>)
- › **Findeli A., 2004.** « La recherche-projet, une méthode pour la recherche en design », Symposium de recherche sur le design, Bâle.
- › **Gauthier P., 2010.** Matière à penser: les affinités problématiques du design et de la sociologie, Collection n°1, Parson School of Art+design.
- › **Hatchuel A., 2005.** Quelle analytique de conception? Parure et pointe en design / colloque Le design en Question(s) Centre Georges Pompidou.
- › **Hatchuel A., 2006.** Le Masson P., Weil B., Les Processus d'innovation, Paris, Hermès/Lavoisier.

- › **Huyghe P.D., 2006.** Design et existence, in Le design: Essais sur des théories et pratiques, Ed. du Regard,
- › **Huyghe P.D., novembre 2005.** Design et existence / colloque Le design en Question(s) Centre Georges Pompidou.
- › **Kaplan D., Francou R., 2010.** La confiance numérique, FYP Edition.
- › **Léchoth-Hirt L., 2010.** Recherche-crédation en design , Genève, Metis Presses.
- › **Midal A., 2009.** Design, introduction à l'histoire d'une discipline, Ed. Pocket
- › **Pizelle P., Hoffmann J., Verchère C., Aubouy. M., 2014.** Innover par les usages, Edition d'innovations
- › **Sempels C, Hoffman J., 2012.** Les Business modèles du futur, créer de la valeur dans un monde aux ressources limitées»,
- › **West, Joel, Ammon Salter, Wim Vanhaverbeke & Henry Chesbrough. 2014.** "Open innovation: The next decade," Research Policy 43

Articles & Rapports

- › **Comprendre l'innovation sociale, Hubert Guillaud, publie.net, 2011:**
<http://librairie.publie.net/fr/ebook/9782814505032/comprendre-l-innovation-sociale>
- › **De l'importance de l'ethnographie appliquée aux technologies - Hubert Guillaud, internetactu.net, Mars 2014:** <http://www.internetactu.net/2014/03/04/de-limportance-de-l-ethnographie-appliquee-aux-technologies/>
- › **Étude internationale sur les politiques favorisant l'usage du design par les entreprises, Ministère de l'économie, 2007:** <http://www.industrie.gouv.fr/creation/etudes/algoe-design.pdf>

Méthodologies Living Labs

- › **The Living Labs methodology Handbook :**
http://www.ltu.se/cms_fs/1.101555!/file/LivingLabsMethodologyBook_web.pdf
- › **Livre blanc sur les Living Labs :**
<https://dl.dropboxusercontent.com/u/785008/livre%20blanc%20LL%20Umvelt%20-%20Fi-nal.pdf>

Ressources design

- › **Advanced design methods for successful innovation: design United, Sep. 2013**
<http://www.tue.nl/en/publication/ep/p/d/ep-uid/289915/>
- › **Service design Tools: Communication methods supporting design process :**
<http://www.servicedesigntools.org/>
- › **The Noun project: Organize your favorite icons into kits for your various projects :**
<http://thenounproject.com>
- › **Social design methods :**
http://www.lucykimbell.com/stuff/Fieldstudio_SocialdesignMethodsMenu.pdf
- › **Un guide design réalisé par l'ARITT centre :**
http://www.arittcentre.fr/guide-design/documents/guide_design.pdf
- › **Innovation Methods Mapping :**
<http://www.humantific.com/innovation-methods-mapping-preview/>
- › **Une recension réalisée par Hugh Dubberly d'un grand nombre de processus design :**
<http://www.dubberly.com/articles/how-do-you-design.html>
- › **Un guide des méthodes participatives :**
http://www.kbs-frb.be/uploadedfiles/kbs-frb/files/fr/pub_1600_methodesparticipatives.pdf
- › **Design Council et Double Diamond**
<http://www.designcouncil.org.uk>

ANNEXES

Les auteurs

Fabien Labarthe est sociologue de la culture et des usages du numérique. Il est actuellement maître de conférences en sciences de l'information et de la communication à l'Université Jean Monnet de Saint-Etienne. Jusqu'en 2014, il a été chargé d'études au sein de l'équipe Deixis-Sophia de Télécom Paristech, où il a participé à l'animation et à l'évaluation du programme régional PACA Labs. Il a publié en 2013 *Démocratiser la culture multimédia ? Usages et apprentissages en milieu populaire*, Editions de la Maison des sciences de l'homme, Paris.

Renaud Francou est chef de projet à la Fondation internet nouvelle génération (FING) depuis 2003. Il est notamment en charge des travaux sur l'identité numérique et les données personnelles et a co-écrit l'ouvrage "La confiance numérique" avec Daniel Kaplan (FYP Edition, 2010). Il est aussi en veille sur les questions d'innovation territoriale.

Les contributeurs

Lucas Linares est designer et co-fondateur de l'agence "étrangeOrdinaire" spécialisée dans le design de services et l'innovation sociale. Il a travaillé sur les modes de collaborations entre design et Sciences Humaines et Sociales, particulièrement sur les outils et méthodes que sollicitent les designers dans l'innovation centrée-usager.

Julie Ecolivet est étudiante au Mastère spécialisé "Management stratégique du développement durable et des nouveaux business durables" à la Skema Business School. Elle a contribué à la partie sur les Business models.

Merci à **Anaïs Triolaire, Alain Findelli, Hubert Guillaud, Jacques-François Marchandise** et **Aurialie Jublin** pour leurs apports.

PACA LABS

Soutenir l'innovation par l'usage en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Placer l'usage et les comportements de l'utilisateur final au cœur du processus de conception permet de révéler de nouveaux espaces d'innovation.

L'innovation par l'usage, qui peut s'appliquer à toute forme d'innovation, est inscrite au cœur de la Stratégie Régionale de l'Innovation de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Elle fait des usagers des participants actifs aux activités d'innovation et permet ainsi, de développer, avec eux, de nouveaux concepts, produits et services qui répondront vraiment à leurs besoins.

C'est dans cette approche, complémentaire au modèle linéaire de l'innovation (issu du transfert de technologie) et dans la perspective de favoriser le développement économique régional que s'inscrit le programme PACA Labs. Depuis 2008, le programme régional PACA Labs soutient les dynamiques d'innovation par l'usage.

Il s'adresse aux entrepreneurs, territoires, établissements d'enseignement supérieur et de recherche et communautés d'usagers qui souhaitent monter des projets d'expérimentation. Pour la période 2014-2020, PACA Labs se déclinera en trois dispositifs.

PACA Labs : Living PACA Labs

Ce volet vise particulièrement le développement de lieux (Tiers lieux, Espaces de « coworking », FabLabs, Living Labs) et de services d'innovation ouverte « centrée-usager ». Il s'agit de :

- › soutenir l'émergence et/ou d'accompagner le développement de lieux physiques,
- › d'organiser la mise en place d'un réseau régional de ces lieux,
- › de proposer un label régional de ces lieux et de ces services.

Ce réseau doit permettre, pour les entreprises en particulier, de disposer d'un environnement favorable et des compétences techniques nécessaires pour développer leur processus d'innovation par l'usage.

PACA Labs : Innover avec son marché

Ce volet s'adresse particulièrement aux entrepreneurs. Il soutient un processus de développement expérimental (intégration des besoins dès la phase de conception, expérimentation en situation naturelle des prototypes) qui constitue la dernière étape avant l'industrialisation et/ou la mise sur le marché. Cela favorise le développement de produits ou de services innovants qui correspondent aux attentes des prescripteurs et des futurs clients.

Les projets coopératifs soutenus par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et Bpifrance devront principalement s'inscrire dans les Domaines d'Activité Stratégiques et les Technologies Clefs tels que définis dans la Stratégie Régionale d'Innovation. D'autres projets, à forte valeur de développement, pourront également être soutenus.

PACA Labs : Émergences

Ce volet vise à soutenir l'émergence et la réalisation de projet d'innovations hétérodoxes, « disruptifs », émanant de tout type d'innovateur.

A partir des défis, sociétaux - sociaux - économiques - environnementaux - ... - auxquels est confronté le territoire, il s'agit, dans le cadre d'un challenge régional, d'interpeller largement les acteurs de l'innovation pour qu'ils apportent des réponses nouvelles, qu'elles soient technologiques, organisationnelles, de procédé ou de modèle économique ...

PACA Labs associe des partenaires à sa gouvernance : L'Etat (SGAR PACA), Bpifrance, l'Agence Régionale pour l'Innovation et l'Internationalisation des entreprises (ARII-PACA), la Fondation internet nouvelle génération (FING), Telecom ParisTech et le pôle de compétitivité Solutions Communicantes Sécurisées.



Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur

PACA Labs



Ce document est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution 3.0 France : www.creativecommons.org/licenses/by/3.0/fr

Vous êtes libre de partager reproduire, distribuer et communiquer ce document, l'adapter et l'utiliser à des fins commerciales à condition de l'attribuer de la manière suivante :

Guide de l'innovation centrée-usager, 2014

Ce document ne doit pas être attribué d'une manière qui suggérerait que les auteurs vous approuvent, vous ou votre utilisation de l'œuvre

Ce guide a été réalisé avec le soutien du Conseil Régional Provence Alpes Côte d'Azur, dans le cadre de son dispositif PACA Labs.

GUIDE DE L'INNOVATION CENTRÉE-USAGER

Qu'a t-on à gagner à innover avec et pour les usagers ? Comment peut-on s'y prendre ? Quel rôle peuvent jouer les designers et les chercheurs en sciences humaines et sociales dans ces nouvelles approches de l'innovation ?

Dans un monde numérique où l'innovation se pense de plus en plus en « beta-permanente », où les produits et services évoluent sans cesse, la prise en compte des usages devient un mode opératoire à part entière.

Dès lors, il peut être utile aux innovateurs de se munir d'une « boussole », qui les aiguille dans la mise en oeuvre des différentes étapes complexes, mais passionnantes qui jalonnent ces processus.

C'est là tout l'objet de ce guide illustré, qui propose quelques clefs aux porteurs de projet afin de les aider à adopter une nouvelle démarche :

—
l'innovation
centrée-usager
—

Fabien Labarthe - Renaud Francou

