

# *Vers une méthodologie de conception expérimentale pour questionner le numérique par des dispositifs manipulables et incarnés*

## **Camille Dauhut**

Orange Innovation, Chatillon  
camille.dauhut@orange.com

## **Catherine Ramus**

Orange Innovation, Chatillon

« *ORANGE EST l'acteur de confiance qui donne à chacune et à chacun les clés d'un monde numérique responsable. Notre mission est de garantir que, dans tous nos champs d'activité, le numérique est pensé, mis à disposition et utilisé de façon plus humaine et plus durable.* » <sup>1</sup>

La notion de numérique responsable est aujourd'hui omniprésente, mais elle demeure floue et polysémique. Selon les contextes, elle peut désigner des pratiques éthiques, des enjeux environnementaux, la protection des données ou encore l'inclusivité des services numériques. Face à cette complexité, notre équipe de recherche design s'est interrogée : Comment donner du corps à cette notion et en faciliter l'appropriation ? Quels comportements et principes clés permettent de la définir ? À rebours, qu'est-ce qu'un numérique irresponsable ?

Pour répondre à ces questions, une approche basée sur des outils propres au design a été adoptée visant à incarner ces concepts abstraits à travers des objets tangibles appelés ici objets manifestes. Conçus pour stimuler la réflexion sans imposer de jugement moral, ces artefacts proposent un regard critique sur des enjeux souvent immatériels.

## **DES OBJETS MANIFESTES POUR OUVRIR LE DÉBAT**

DANS CETTE APPROCHE, nos objets manifestes jouent un rôle similaire à celui du design critique tel que décrit par Dunne & Raby (2016). Plutôt que de masquer les mécanismes sous-jacents du numérique responsable, ils les rendent visibles, manipulables et accessibles, favorisant ainsi une prise de conscience active. Comme le soulignent ces auteurs, « le design critique vise à rendre tangibles des questions abstraites, en matérialisant les processus technologiques et sociaux cachés pour susciter la discussion et la réflexion. » Ainsi, ces artefacts offrent une expérience sensible et critique, permettant aux usagers de confronter leurs représentations du numérique et d'adopter une posture réflexive. Ces objets manifestes ne cherchent pas à apporter des solutions, mais à générer du questionnement et du dialogue. De plus, leur matérialité permet d'objectiver des concepts souvent

---

<sup>1</sup> inscrite dans les statuts de l'entreprise Orange depuis mai 2020.

perçus comme flous ou anxiogènes, offrant aux utilisateurs une prise concrète sur des enjeux complexes.

En effet, la compréhension et l'appropriation de notions complexes nécessitent une double approche : une prise de conscience intellectuelle, mais aussi une expérimentation concrète. Comme le soulignent Chatue-Diop et Chereau (2023), «l'appropriation progressive passe à la fois par une prise de conscience, mais aussi par une somme de tests pratiques car un temps est nécessaire pour appréhender, comprendre et se former. » En ce sens, les objets tangibles développés offrent un support de manipulation directe, permettant d'explorer ces notions abstraites de manière progressive et intuitive.

## UNE APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE EN TROIS TEMPS

NOTRE DÉMARCHE DE conception pour ces artefacts repose sur une méthodologie expérimentale qui s'articule en trois étapes successives :

### 1. Exploration critique

Identifier les enjeux sous-jacents du numérique responsable en les questionnant sous différents prismes : l'usage, l'absurde, la mise en tension des ordres de grandeur. Définir des axes de réflexion en isolant les éléments-clés à matérialiser.

### 2. Prototypage tangible

Concevoir des dispositifs fonctionnels et neutres, sous la forme de boîte noire, mettant en lumière des concepts abstraits à travers l'expérience et la manipulation. Chaque prototype isole un principe précis, permettant à chacun d'expérimenter une facette du numérique responsable sans être noyé dans la complexité globale.

### 1. Exploration sensible et formelle

Travailler la matérialité et l'esthétique des objets pour dépasser la notion de boîte noire (Wiener, 2014). Explorer les imaginaires collectifs et la dimension affective des interactions avec ces objets.

Cette séparation entre fonctionnalité (étape 2) et esthétique (étape 3) permet de renforcer chacune des dimensions de l'objet, de montrer leur complémentarité et d'offrir un ensemble d'alternatives possibles qui soit varié.

Dans un contexte d'entreprise, cette approche méthodologique présente un double intérêt :

- Faciliter l'appropriation des concepts par les collaborateurs internes, en associant chaque enjeu à une brique de conception réutilisable et généralisable.
- Nourrir les échanges avec le grand public, en suscitant des réactions qui permettent d'identifier des polémiques, des adhésions ou des rejets et affiner nos questionnements sur les usages et les imaginaires associés.

Dépourvus de finalité économique directe, ces objets fonctionnent comme des outils de médiation, ils décentrent le regard et offrent un pas de côté non moralisateur sur les enjeux du numérique. La manipulation de cet ensemble d'artefacts permet une exploration libre parmi les fonctions identifiées, offrant la possibilité d'adhérer, de rejeter ou de s'interroger sur celles-ci sans complexe.

## PERSPECTIVES ET APPORTS POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION

EN FRAGMENTANT LA complexité, cette approche rend les concepts du numérique responsable plus accessibles et plus engageants. Elle ouvre également des questionnements plus larges sur le positionnement et l'échelle des objets, en interrogeant leur impact individuel et collectif. Par ailleurs, la méthodologie développée s'enrichit au fil des projets, nourrie par une approche multidisciplinaire, alliant design, recherche en innovation et

collaborations scientifiques. Ces expérimentations offrent un espace d'exploration critique essentiel pour mieux comprendre, anticiper et accompagner les transformations du numérique. En apportant une alternative tangible et didactique à des notions souvent opaques, ces objets manifestes participent ainsi à un dialogue élargi sur la place et les implications du numérique dans nos sociétés.

## DÉMONSTRATIONS ET EXPLORATIONS

LORS DU COLLOQUE *Drôles d'Objets 2025*, les objets manifestes seront organisés de façon à visualiser l'évolution de cette méthodologie de conception et d'entrevoir les travaux en cours portant sur la protection des données personnelles avec une exploration autour des protocoles cryptographiques.

## RÉFÉRENCES

Dunne, A. et Raby, F. (2016). *Le design comme critique*. *Azimuts*, no 44.

Chatue-Diop, N. et Chereau, M. (2023). *Web3, blockchain, jetons, cryptomonnaies, NFT, DAO : une révolution décentralisée pour tous*. Paris : Éditions Eyrolles.

Wiener, N. (2014). *Cybernétique et société*. Paris : Éditions Points.