

Mai  
2021



# Introduction

---

Ce guide a été réalisé dans le cadre de *F(r)ictions numériques*, une initiative lancée en 2020 au sein de l'association Ouishare.

L'ambition de *F(r)ictions numériques* est de permettre aux organisations publiques et privées de prendre du recul sur les transformations numériques qu'elles vivent, et de mieux appréhender les enjeux sociaux et environnementaux qui y sont associés. À travers les différents travaux de Ouishare autour des enjeux numériques et des échanges avec des entreprises, chercheurs, élus et agents de collectivités, nous avons pu mettre en évidence que les décisions de mise en œuvre de solutions numériques s'appuient rarement sur une évaluation large des externalités positives et négatives qu'elles produisent, sur les personnes et sur l'environnement. Au-delà des prises de conscience individuelles et d'une évolution de la réglementation, l'action collective au sein des structures professionnelles est un maillon essentiel. Elle peut permettre un changement de posture pour limiter les impacts du numérique, et de réintégrer les usages numériques dans les limites planétaires.

L'ADEME est le partenaire fondateur de la démarche *F(r)ictions numériques* et a soutenu l'organisation d'un événement en janvier et février 2021 au cours duquel 30 intervenants issus de la recherche, des entreprises et du secteur associatif ont été mobilisés, ainsi que plus de 300 professionnels d'organisations publiques et privées. En amont de cet événement, un podcast\* de 5 épisodes a été produit pour mieux appréhender les enjeux sociaux et environnementaux du numérique. Enfin, le service mobilisation citoyenne et médias ainsi que la cellule stratégie numérique de l'ADEME ont activement participé de septembre à décembre 2020 à une expérimentation. Au cours de celle-ci, un groupe de salariés a pu éprouver, questionner et s'appropriier les enjeux, puis participer à la production de la première version d'un cadre de questionnement d'un projet que nous partageons dans le présent guide.

Nous vous souhaitons une bonne découverte du guide et espérons que cet objet vous sera utile pour aborder différemment vos projets numériques.

**L'équipe *F(r)ictions numériques***

\* Podcasts *F(r)ictions numériques* :  
<https://soundcloud.com/frictionsnumeriques>



## À quoi sert ce guide ?

---

Ce guide s'adresse aux équipes impliquées dans un projet intégrant le déploiement de services et d'outils numériques. Il a pour vocation de leur permettre de s'interroger aux différentes étapes du projet sur le sens et l'utilité de l'emploi de la solution numérique, et d'objectiver les effets sociaux et environnementaux associés.

L'étendue et la complexité de ces enjeux (voir page 4) est intrinsèquement lié à son caractère systémique. Dès lors, il peut sembler vertigineux de vouloir les aborder de manière globale au niveau de la société ou même au sein d'une organisation. L'action individuelle, selon des critères d'engagement propre à l'individu, peut être un moyen immédiat et concret pour en prendre conscience et expérimenter des pratiques numériques plus sobres ou plus respectueuses, mais son impact est hétérogène et limité. À l'autre bout de l'échelle, l'incitation et la réglementation impulsées par les pouvoirs publics peuvent avoir des effets systémiques à long terme mais la plupart des individus ne peuvent en être directement acteurs. Ainsi l'action au sein de l'entreprise ou de l'organisation publique, en partant d'un objet clairement identifié - le projet - est une opportunité de choisir un périmètre défini, de concilier temps court et long, et de mettre un pied dans l'action collective.

Cet outil permet d'agir à différents niveaux :

1. Celui des pratiques collectives, en proposant un cadre d'analyse et décisionnel associé au projet,
2. Celui de l'imaginaire collectif et de la culture de l'organisation, en proposant une opportunité de s'extraire des croyances et habitudes,
3. Celui de la prise de conscience individuelle, en ouvrant sur une lecture systémique des enjeux.

Il est enfin le prétexte à l'ouverture d'espaces de discussion et de débat en lien direct avec l'action de l'organisation.

## Les enjeux environnementaux du numérique

---

Omniprésent dans nos vies et devenu indispensable au fonctionnement de notre société, le "numérique" a vu son développement soutenu par un imaginaire de la dématérialisation. Celle-ci est souvent vue comme un levier d'optimisation tant dans les organisations que dans nos vies personnelles, ainsi que comme un moyen de faire face aux enjeux environnementaux que nous rencontrons. Mais depuis quelques années les travaux rappelant la réalité matérielle sur laquelle reposent nos usages numériques se multiplient.

En effet, contrairement à ce que peut laisser croire le vocabulaire employé pour décrire ces technologies (dématérialisation, cloud, virtuel), les équipements et infrastructures qui permettent les usages numériques sont tout à fait matériels. Leur fabrication repose sur une chaîne logistique mondiale fortement consommatrice de ressources (minerais métalliques et énergétiques, eau, sable, caoutchouc...) dont les conséquences environnementales et humaines sont multiples.

Les activités minières sont sources de pollution (pour l'air, l'eau, et les sols) et peuvent entraîner l'épuisement de ressources hydriques vitales pour des populations. Ainsi, les conflits locaux et les déplacements de population liés à ces nuisances sont récurrents.

Par ailleurs, la compétition pour le contrôle de minerais stratégiques peut être un facteur clé de l'instabilité politique de certaines régions, voire jouer un rôle déterminant dans des conflits armés. C'est par exemple le cas du tantale en République Démocratique du Congo.

Il faut également considérer les émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation d'énergie tout au long de la chaîne de production, et notamment lors de l'exploitation des infrastructures minières et du traitement des minerais pour produire les métaux. L'utilisation des équipements numériques et des infrastructures qu'ils mobilisent (réseaux, centres de données) contribuent également à ces émissions de part l'électricité consommée. À l'échelle mondiale, les émissions de gaz à effet de serre du secteur numérique sont estimées à environ 4% des émissions globales générées par les activités humaines, et leur taux de croissance est estimé entre 6 et 8% par an. Or, pour suivre les accords de Paris, elles devraient diminuer de 5% par an.

Au-delà de ces effets directs, il est important de s'intéresser aux phénomènes d'accélération et d'intensification permis par les usages numériques, qui peuvent renforcer les conséquences environnementales des activités humaines.

## Les enjeux environnementaux du numérique

---

Notamment, lorsqu'on souhaite mettre le numérique au service de la transition écologique, l'effet rebond est particulièrement à considérer. Selon la théorie de l'effet rebond, plus une technologie est efficace, plus elle tend à être utilisée. L'amélioration de la performance d'un équipement numérique, ou l'amélioration d'un service ou d'un procédé - éventuellement grâce au numérique - peuvent ainsi conduire à une intensification de son usage à l'échelle de la société, et donc à une augmentation des impacts environnementaux.

Prendre du recul sur nos choix numériques, les objectiver et comprendre leurs différentes implications sur les plans écologiques et humains : c'est à cette démarche systémique que se propose de contribuer ce guide.

### Pour aller plus loin

Plusieurs publications peuvent être diffusées dans votre organisation afin d'offrir une première information à vos collaborateurs :

#### **Le guide de l'ADEME "La face cachée du numérique" :**

<https://bibliothèque.ademe.fr/consommer-autrement/4098-face-cachee-du-numerique-9791029716904.html>

#### **L'infographie "Une journée pour tout changer" :**

<https://multimedia.ademe.fr/infographies/infographie-tout-changer/>

**Le MOOC de l'Institut du numérique responsable** pour se former en 30 minutes au numérique responsable :

<https://agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers/bureau/numerique/former-numerique-responsable-quelques-minutes>

**Les articles de l'ADEME**, accessibles à tout public :

<https://agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers/bureau/numerique>

Pour approfondir ces sujets, vous retrouverez d'autres éléments dans la partie "Ressources et outils".

# L'expérimentation F(r)ictions numériques

---

L'expérimentation *F(r)ictions numériques* au sein de l'ADEME s'est déroulée en 3 étapes sur une durée de 4 mois, avec un groupe de 15 salariés, sous forme d'ateliers collaboratifs. Les travaux collectifs ont permis de poser les bases du présent guide, mais surtout d'amorcer le cheminement d'une équipe vers un changement de posture individuel et collectif vis-à-vis de l'outil numérique.

## **1. OBSERVER ET EVALUER**

Explorer la place du numérique dans notre vie et dans notre organisation, cartographier les impacts sociaux et environnementaux associés.

*Moyens : auto-évaluation des pratiques, échange entre pairs*

## **2. ÉCLAIRER LES ENJEUX**

Découvrir les enjeux environnementaux directs et indirects, appréhender la "fabrique des choix technologiques".

*Moyens : interventions extérieures*

## **3. FORMALISER ET OUTILLER**

Concevoir en imaginant le pire, faire atterrir les enseignements sur un cas d'usage concret de l'organisation.

*Moyens : design inversé*

## Retours sur l'expérimentation

---

Alors que nous utilisons de plus en plus d'outils numériques dans nos vies personnelles et professionnelles, l'ADEME s'interroge sur les moyens d'accompagner les évolutions de la société qui en découlent tout en limitant les impacts environnementaux.

Pour mieux comprendre les utilisateurs dans leurs pratiques quotidiennes, l'ADEME a soutenu l'initiative *F(r)ictions numériques* qui expérimente la mise en place d'un numérique plus responsable dans les entreprises.

Cette initiative prolonge les actions de sensibilisation déjà menées par l'ADEME en direction des salariés et des télétravailleurs. Ces actions sont présentées sur le site de l'ADEME\*.

À travers l'expérimentation *F(r)ictions numériques*, nous avons cherché à comprendre très concrètement l'impact de nos usages numériques et ensuite à déterminer quels sont les freins et les leviers pour encourager l'adoption de nouvelles pratiques. En effet, les informations déjà disponibles ne suffisent pas toujours à elles seules à générer le changement.

\* <https://agirpoulatransition.ademe.fr/particuliers/bureau/numerique>

La motivation vient aussi et surtout de l'action collective et d'un accompagnement bienveillant qui sont souvent les clés du changement. Pour que le changement puisse perdurer et se traduire opérationnellement, l'expérimentation a cherché à s'inscrire dans les pratiques existantes ou dès la phase d'élaboration des projets de l'ADEME.

L'ADEME a été la première organisation à participer à l'expérimentation en menant des ateliers avec ses salariés pendant l'automne 2020. En travaillant de façon collective sur les pratiques quotidiennes, en réfléchissant sur la place du numérique au bureau, en permettant l'acquisition de nouvelles connaissances, les salariés ont pu proposer une liste de préoccupations et de propositions à systématiser lors de leurs prochains travaux dans la conception et la réalisation de projets numériques.

**Florence Clément**, coordination de l'information grand public et jeunes

**Philippe Guillouxic**, chef de projet transition numérique

## Témoignages de participants

---

*"Avec cette expérimentation, je me suis rendue compte que je posais assez peu de questions sur les impacts au comité de pilotage avant de lancer un projet. Certainement parce que je ne mesurais pas la diversité des impacts et les moyens de les réduire."*

Lucie

*"Les évolutions technologiques concernant le numérique vont tellement vite, qu'il est difficile pour un salarié d'être toujours au fait de tout. Cette expérimentation a été un moment très agréable pour faire le point et se poser des questions sur le sens de nos actions."*

Mathilde

*"L'expérimentation a vraiment révélé que l'action individuelle ne peut prendre de sens que si elle vient compléter une action collective, une véritable démarche d'entreprise."*

Michaël



# L'organisation du guide de questionnement

Vous trouverez dans les pages suivantes les questions à se poser dans le cadre d'un projet, sur la base des travaux de groupe menés avec l'ADEME, réparties en trois thématiques : les questions fondamentales, celles relatives aux utilisateurs des services numériques et les moyens associés au projet. Ces questions sont précédées d'une rubrique vous aiguillant sur la manière de les aborder dans votre organisation et suivies d'une liste de ressources utiles pour y apporter des réponses.

## Sommaire du guide

### COMMENT ABORDER CES QUESTIONS ?

- À quelle occasion ?
- Avec qui ?
- Sous quelle forme ?

### QUESTIONS FONDAMENTALES

- Se questionner sur le rôle du numérique
- Ecosystème et communs numériques
- Culture organisationnelle

### LES UTILISATEURS

- De l'idée à la décision
- Développement du service
- Phase d'utilisation et d'amélioration

### LES MOYENS

- De l'idée à la décision
- Développement du service
- Phase d'utilisation et d'amélioration

### RESSOURCES ET OUTILS

- Appréhender les enjeux
- Sensibiliser et former
- Concevoir autrement / engager son organisation



Chaque question est accompagnée d'une **mise en situation**, qui est un exemple parmi d'autres

## Comment aborder ces questions ?

---

### **À quelle occasion ?**

Ce questionnement peut être intégré partiellement dans des jalons existants du projet (présentation aux décideurs, en réunion de service...), ou nécessiter l'instauration de temps spécifiques pour être abordé de manière exhaustive. Ces temps pourront à terme faire partie intégrante du processus de lancement ou du déploiement d'un projet au sein de l'organisation.

### **Par qui et avec qui ?**

Avant d'atteindre un niveau suffisant de maturité de l'organisation sur ces questions, le rôle peut être confié à un référent interne qui pourra soutenir les porteurs de projets dans cette démarche. À terme, il est souhaitable que ces pratiques soient intégrées directement dans chaque projet et sous la responsabilité des porteurs.

Il est essentiel d'ouvrir ces questions le plus largement possible au-delà de l'équipe projet, pour impliquer les décideurs, d'autres entités internes concernées (informatique, RSE, RH, production, direction commerciale, communication...), mais aussi les utilisateurs internes ou externes, ou d'autres organisations qui seraient impactées par le projet considéré.

### **Sous quelle forme ?**

Au-delà d'une réponse formelle, ces questions peuvent être abordées dans le cadre d'un ou plusieurs ateliers dédiés permettant d'engager les discussions et de soulever collectivement ces enjeux.

Cette démarche pourra aboutir à un livrable ou une note spécifique permettant de synthétiser les enseignements principaux de l'exercice pour le projet.


Selon le contexte et le type de projet, il est également envisageable de sélectionner les blocs ou questions les plus pertinentes.

Ou encore, d'intégrer les questions à un outil existant de l'organisation, comme c'est le cas de l'ADEME avec l'intégration de critères liés à la sobriété numérique dans son processus de conception de services numériques.


## Questions fondamentales

### Se questionner sur le rôle du numérique


#### Question

 Mise en situation


**Qu'apporte spécifiquement le numérique à mon projet ? La solution numérique est-elle la meilleure façon de répondre à mon besoin ?**

 *“Pour répondre à un problème organisationnel, la mise en place d'une application ne sera pas forcément adaptée.”*


**Quel imaginaire autour du numérique véhicule mon projet ?**

 *“Cette solution logicielle et ce réseau de capteurs devraient permettre d'optimiser de l'ordre de 4% la consommation d'énergie de l'usine. On en parle comme d'une solution idéale, est-ce vraiment le cas ?”*


**Existe-t-il des alternatives à mon service pour les utilisateurs qui ne souhaitent pas utiliser le numérique ?**

 *Cette démarche n'est plus accessible au guichet, veuillez vous connecter à votre espace personnel avec votre email, merci. Mais je n'ai pas d'email...”*


**Lors de la numérisation d'un service physique : qu'est ce que je n'arrive pas à reproduire lorsque je numérise ?**

 *“Pour cette démarche administrative complexe, le seul fait d'être en présence d'une personne est rassurant pour l'utilisateur.”*

**Mon projet a-t-il plus de chances d'être financé ou soutenu s'il a une dimension numérique ?**

 *“Internet des objets, intelligence artificielle, réalité augmentée, tout y est ! Je ne vois pas comment le CODIR ne pourrait pas accepter cette solution...”*


**Comment s'assurer que le service reste pertinent et maintenable à long terme ?**

 *“On va développer cette plateforme en ligne mais je ne pense pas qu'elle sera compatible avec les futures versions des systèmes d'exploitation.”*


## Questions fondamentales

### Écosystème et communs numériques


#### Question

 Mise en situation


**Benchmark : une initiative similaire a-t-elle été développée ? Comment peut-on en tirer parti ?**

 *“Je connais une entreprise qui a conçu sa propre solution numérique qui répondrait parfaitement à notre besoin.”*

**Mon projet pourra-t-il bénéficier à d'autres structures ? Comment m'assurer qu'elles pourront se le réapproprier ?**

 *“Finalement, notre besoin sur la relation aux citoyens est le même pour toutes les mairies, ne pourrait-on pas leur partager l'application que nous avons développée ?”*


**Comment mon projet et la manière de le mener, notamment les arbitrages réalisés au regard d'objectifs environnementaux, seront-ils documentés ?**

 *“On a vraiment essayé les plâtres sur ce site web sobre, je pense que le déroulement et nos questionnements seraient très utiles pour ceux qui voudraient se lancer.”*


## Questions fondamentales

### Culture organisationnelle


#### Question

 Mise en situation


**Mon projet est-il aligné avec la raison d'être, l'ambition et les valeurs de ma structure ?**

 *“Dans nos valeurs, il y a le respect du client, alors pourquoi voudrait-on l'inciter à rester le plus longtemps possible sur notre application ?”*


**Le projet en lui-même peut-il être une opportunité pour sensibiliser / faire évoluer les pratiques autour du numérique ?**

 *“Dans mon appli, les données sont effacées par défaut au bout d'un certain temps, charge à l'utilisateur de sélectionner celles qui doivent être conservées à long terme.”*


**Les ressources allouées à ce projet permettent-elles de faire prendre en compte les enjeux soulevés par ce guide ?**

 *“Avec ce budget limité, on ne pourra pas prendre le temps de travailler sur l'éco-conception, l'accessibilité ou encore l'ouverture du code, on risque d'être perdant à long terme.”*


**Le projet contribue-t-il à développer une culture d'entreprise à même de fédérer les collaborateurs autour des objectifs stratégiques climatiques ?**

 *“Si on explique pourquoi on a fait ce site de manière sobre, précisons comment il impacte l'empreinte carbone de l'entreprise.”*

**Qui est le référent "numérique responsable" de mon projet ?**

 *“Je ne sais pas du tout comment m'y prendre pour éco-concevoir ce service numérique, heureusement qu'il y a Noémie qui a été nommée et formée pour m'y aider.”*

**Comment l'équipe projet a-t-elle été sensibilisée aux enjeux du numérique ?**


 *“Je ne pensais pas que cet outil de suivi sur tablette pouvait modifier en profondeur le travail du technicien, heureusement qu'on a été formé sur ces impacts.”*




# Les utilisateurs

## De l'idée à la décision


### Question

 Mise en situation

**À quel besoin réel mon projet répond-il ?  
Comment en est-on certain ?**


 *“J’estime que ce projet permet de réduire la pénibilité pour les salariés, mais est-ce bien le cas ? Pourquoi ne pas leur demander ?”*

**Pour quel(s) acteur(s) et en quoi mon projet est-il utile ?**


 *“Ce logiciel permettra de faire gagner du temps aux consultants sur la saisie lors des études environnementales.”*

**Les utilisateurs cibles auront-ils les moyens (équipement, connexion) et les compétences pour accéder au service ?**

**Comment le service est-il optimisé pour les conditions d’usage les plus difficiles ?**

 *“J’ai un vieux smartphone et une connexion limitée, du coup je ne peux jamais me connecter à mon compte depuis chez moi.”*


**Mon projet limite-t-il l'autonomie des utilisateurs ?**

 *“C’est bien pratique ce GPS, mais sans mon téléphone je ne pourrai plus retrouver le chemin du bureau !”*


## Les utilisateurs

### Développement du service


#### Question

 Mise en situation


**L'outil / le service développé doit-il être accessible 24h/24 et 7j/7 ?**

 *“En tant qu'utilisateur, il ne m'est jamais arrivé de consulter ce site professionnel entre minuit et 6 heures du matin.”*


**Des tests sont-ils prévus en situation de travail / d'utilisation réelles ?**

 *“Avant de développer entièrement ce nouvel outil, on réalise des tests et des entretiens avec quelques salariés pour voir ce que cela donne en vrai.”*


**Comment s'assure-t-on de limiter les fonctionnalités aux besoins essentiels ?**

 *“On a pensé qu'éventuellement ça pourrait être utile à certains, non ? En tout cas ça n'est pas compliqué à développer, on le fait...”*

**Mon projet met-il en oeuvre des dispositifs spécifiques pour attirer ou conserver l'attention de l'utilisateur ?**

 *“Pour la lecture automatique des vidéos suivantes, je peux peut-être laisser le choix à l'utilisateur de l'activer ?”*


**Comment l'usager participe-t-il à la conception ?**

 *“Sans cette phase d'immersion avec les utilisateurs, on n'aurait sûrement pas fait comme ça !”*


## Les utilisateurs

### Phase d'utilisation et d'amélioration


#### Question

 Mise en situation

#### Comment sont collectés et pris en compte les retours des utilisateurs ?

 *“J’ai une suggestion pour améliorer votre service, à qui je peux en parler ? Qui décidera s’il faut faire une modification ?”*


#### Comment la communication autour du projet intègre-t-elle les objectifs de sobriété et le respect de l’attention de l’utilisateur ?

 *“C’était bien la peine de faire une offre d’efficacité énergétique si on bombarde les réseaux de vidéos pour en parler au monde entier...”*


## Les moyens

### De l'idée à la décision


#### Question

 Mise en situation


**Quels objectifs environnementaux ou quelles contraintes environnementales (ex : quota d'émissions d'équivalent CO<sub>2</sub>) sont définis ?**

 *“On a décidé que notre nouveau site web n'émettra pas plus d'10 kg de CO<sub>2</sub>e par an.”*


**Le projet risque-t-il de créer de l'obsolescence matérielle ou logicielle ? Favorise-t-il la durée de vie des équipements ?**

 *“Ca risque de ne pas marcher sur les ordinateurs de plus de 5 ans cette fonctionnalité, est-elle vraiment obligatoire ? Ne peut-on pas faire autrement ?”*

**Quels sont les risques de réallocation des ressources optimisées (effets rebonds) ?**

 *“Si on économise vraiment avec ce logiciel, que va-t-on faire des économies ?”*

**Comment les principes de l'éco-conception seront-ils appliqués à mon projet ?**

 *“Nous avons décidé de réaliser une analyse de cycle de vie pour notre projet d'objet connecté.”*

## Les moyens

### Développement du service

#### Question

Mise en situation

**La quantité de données échangées peut-elle être encadrée (ex : volume max de données échangées par application / utilisateur / service) ?**

*“Sur notre réseau social interne, il y a une*

*limite pour les publications alors je choisis la meilleure photo de notre séminaire à partager à tous.”*

**Quand et comment le service est-il susceptible d’influencer le comportement de l’utilisateur ? Est-ce compatible avec les valeurs / l’éthique de mon organisation ?**

*“Les options de services ne sont pas intégrées par défaut dans la sélection, c’est à notre client de choisir ce dont il a besoin.”*

**Comment l’objectif de sobriété numérique du projet a-t-il été partagé avec les fournisseurs / partenaires ?**

*“Le cahier des charges du projet indique clairement notre politique de sobriété.”*

**Quels sont les critères permettant de décider l’arrêt du projet ?**


*“Les ambitions initiales sur la valeur du service pour l’utilisateur ne semblent finalement pas tenables, c’est un motif suffisant pour s’arrêter là.”*




## Les moyens

### *Phase d'utilisation et d'amélioration*

**Quels sont les critères permettant de décider l'arrêt d'un service ? (par exemple, non-adéquation du service avec les objectifs de l'organisation ou sous-utilisation du service).**

 *“Tous les 6 mois, on fait le point pour supprimer les services numériques qui sont caduques ou plus utilisés, sauf s'ils restent indispensables pour certains !”*

#### Question

 *Mise en situation*

## Ressources et outils

---

### Appréhender les enjeux

#### Lean ICT - Pour une sobriété numérique, Shift Project

<https://theshiftproject.org/article/pour-une-sobriete-numerique-rapport-shift>

#### Déployer la sobriété numérique, Shift Project

<https://theshiftproject.org/article/deployer-la-sobriete-numerique-rapport-shift>

#### Sénat, Pour une transition numérique écologique

[http://www.senat.fr/rap/r19-555/r19-555\\_mono.html](http://www.senat.fr/rap/r19-555/r19-555_mono.html)

#### Situer le numérique, G. Roussilhe

<https://designcommun.fr/cahiers/situer-le-numerique>

#### Intervention F. Berthoud au Grand Barouf numérique 2019

<https://youtu.be/tYSf7CTb-dk>

#### Technologies partout, démocratie nulle part

Y. Benayoun et I. Régnault, FYP éditions

#### 10 questions sur la maîtrise des transformations numériques, ANACT

<https://www.anact.fr/10-questions-sur-la-maitrise-des-transformations-numeriques>

### Sensibiliser et se former

#### La face cachée du numérique, ADEME

<https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/4098-face-cachee-du-numerique-9791029716904.html>

#### Fresque du numérique <https://www.fresquedunumerique.org>

#### Académie numérique responsable (MOOC), Institut du numérique responsable

<https://www.academie-nr.org>

### Concevoir autrement / engager son organisation

#### Guide d'éco-conception des services numériques, Designers Ethiques

<https://eco-conception.designersethiques.org/guide>

#### Méthode d'évaluation du design attentionnel, Designers Ethiques

<https://attention.designersethiques.org/2018-methode-attentionnelle>

#### Vue d'ensemble des règles pour l'accessibilité des contenus Web, W3C

<https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/fr#versions>

#### Licences Creative Commons

<https://creativecommons.org/about/ccllicenses>

#### Tutoriel des communs numériques : guide pratique pour s'engager dans une démarche de commun numérique, Programme Société Numérique

<https://labo.societenumerique.gouv.fr/2019/10/16/tutoriel-aux-communs-numeriques-guide-pratique-pour-sengager-dans-une-demarche-de-commun-numerique>

#### Label INR, Institut du numérique responsable

<https://label-nr.fr>

#### Critères environnementaux dans des contrats d'achat de matériel informatique, EcoInfo

<https://www.matinfo-esr.fr/ecoinfo>

## Conclusion

---

Nous espérons que ce guide pourra faire émerger chez vous et au sein de votre organisation un regard critique sur vos choix technologiques. Bien entendu, il ne s'agit que du début du chemin vers un numérique plus soutenable. À chacun de s'appropriier les questions les plus prégnantes selon son contexte et de poursuivre le parcours vers un changement de posture collectif vis-à-vis des technologies numériques, au-delà d'une vision déterministe du numérique comme source systématique d'innovation et de progrès.

Ce document a pour vocation à être partagé, complété, modifié, ce que permet la licence CC-BY-SA, sous réserve de citer l'ADEME et Ouishare, et de le mettre à disposition dans les mêmes conditions. Nous encourageons son appropriation par chacun, en intégrant tout ou partie des questions dans vos processus de gestion de projets numériques.

### À vous de jouer !

Vous avez en tête des ressources ou des éléments spécifiques qui pourraient venir alimenter ce guide de questionnement ?

Certaines questions vous ont interpellé ? Vous souhaitez témoigner de votre utilisation du guide ? Organiser un atelier de prise en main dans votre organisation ?

Contactez-nous pour nous partager vos retours ou suggestions : [mathieu@ouishare.net](mailto:mathieu@ouishare.net) et [romain@ouishare.net](mailto:romain@ouishare.net).

## Crédits et remerciements

---

### Contributeurs

Mathieu Grandperrin et Romain Barrallon de Ouishare.

Florence Clément, Philippe Guillouzic et Julia Meyer de l'ADEME.

Relecteurs : Bérénice Stagnara et Alexandre Mézard de Ouishare.

### Nous remercions...

L'équipe du service mobilisation citoyenne et médias de l'ADEME et en particulier Valérie Martin pour avoir accueilli l'expérimentation *F(r)ictions numériques*.

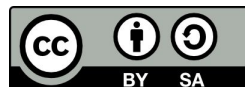
Les membres de Ouishare travaillant sur les enjeux du numérique, dont les échanges et les réflexions nous ont nourri : Damien Roussat, Martin Werlen, Bérénie Stagnara, Alexandre Mézard, Solène Manouvrier, Taoufik Vallipuram.

Les intervenants venus éclairer les enjeux du numérique lors de l'expérimentation : Françoise Berthoud du groupement EcoInfo du CNRS et Yaël Benayoun du Mouton Numérique.

Thomas Thibault et l'équipe du collectif BAM pour le dispositif de design inversé *Beurktionnary* utilisé lors de l'expérimentation.

Les personnes et organisations engagées pour mettre en lumière les mythes et fictions du numérique, dont certains sont cités dans les ressources.

Ce document est mise à disposition selon les termes de la [Licence Creative Commons Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International](#).



**ovishare**