

Du clic au dé clic, pour un numérique responsable !



7 & 8 mars 2024 - Nîmes  
Bibliothèque Carré d'Art

## ÉDITOS

---

Les « Journées du numérique en bibliothèque 2024 » (ou JNB24), anciennement connues sous le nom de « Journées BNR », évoluent pour accueillir un public élargi de bibliothécaires intéressés par les aspects numériques de leur métier. En 2024, elles se concentrent sur les préoccupations environnementales et sociétales liées à l'essor des services numériques dans les bibliothèques.

Alors que l'impact environnemental du secteur numérique ne cesse d'augmenter, et pour répondre à la demande de leur public, de nombreuses bibliothèques de toute taille proposent des moyens informatiques et numériques, ainsi que des ressources

documentaires en ligne, tout en cherchant des solutions durables pour l'avenir.

Les JNB24 tenteront d'éclairer cette question sous les angles de l'accessibilité, de l'inclusion, de la sobriété et de l'économie de l'attention.

**Nicolas GEORGES,**  
directeur, chargé du livre et de la lecture,  
ministère de la Culture

---

C'est en 2023 qu'Occitanie Livre & Lecture s'est pleinement saisie du sujet de la transition écologique en ouvrant une réflexion globale sur sa responsabilité sociale et environnementale.

En 2024, nous avons intégré dans notre programme d'actions la création d'un groupe de travail interprofessionnel Écologie du livre et nous nous engageons tout au long de l'année à accompagner la montée en compétences des acteurs et actrices du livre en région sur les questions d'écologie.

Nous nous réjouissons d'accueillir cette année en Occitanie les Journées nationales du numérique en bibliothèque, qui traitent

spécifiquement du numérique responsable. Car l'impact environnemental et sociétal du numérique est loin d'être négligeable et la prise de conscience s'impose. Nous sommes convaincus que les bibliothèques ont un rôle majeur à jouer pour la sensibilisation du grand public et l'évolution des pratiques.

**Serge REGOURD,**  
président d'Occitanie Livre & Lecture

---

En 2024, la Ville de Nîmes vous ouvre les portes de la bibliothèque Carré d'Art – Jean Bousquet à l'occasion des Journées du numérique en bibliothèque publique. Cet événement, organisé en partenariat avec le ministère de la Culture et l'agence Occitanie Livre & Lecture, est une chance pour échanger sur l'importance du numérique au sein de nos réseaux de bibliothèques.

Membre du programme « Bibliothèques numériques de référence » depuis 2011, la Ville de Nîmes à travers son réseau de bibliothèques a la volonté d'accompagner au quotidien les Nîmois. Nous avons saisi l'opportunité de développer l'accès à la culture et à un ensemble de connaissances par les nombreuses évolutions technologiques. L'avènement du numérique est un nouveau moyen de rendre accessible de nombreuses œuvres au plus grand nombre.

Le numérique n'est pas seulement un vecteur de la connaissance. Il peut et doit devenir la source et le support de l'art et de la culture.

Cœuvrer chaque jour à créer une connexion entre le passé, le présent et l'avenir fait partie de notre vision politique.

Il ne nous reste plus qu'à vous souhaiter des échanges et des réflexions fructueux autour de ce sujet passionnant et d'actualité.

**Jean-Paul FOURNIER,**  
Maire de Nîmes

**Sophie ROULLE,**  
Adjointe déléguée à la Culture, Présidente de la Régie, Carré d'Art – Jean Bousquet

# Du clic au déclic, pour un numérique responsable !

## Journées professionnelles

MINISTÈRE DE LA CULTURE | OCCITANIE LIVRE & LECTURE |  
BIBLIOTHÈQUE CARRÉ D'ART - JEAN BOUSQUET

JEUDI 7 ET VENDREDI 8 MARS 2024 - BIBLIOTHÈQUE CARRÉ D'ART - JEAN BOUSQUET - NÎMES

### JEUDI 7 MARS

10h : Accueil des participantes et participants

10h30 : Ouverture des journées

#### IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU NUMÉRIQUE

11h15 : Vers un numérique d'intérêt général

**Arnaud Levy**, développeur, co-fondateur de la coopérative noesya, maître de conférences associé et directeur des études, IUT Bordeaux Montaigne, département MMI, auteur du cadre de référence NIG

12h15 : Impact environnemental des bibliothèques numériques : mesurer et agir

**Aude Inaudi**, Aix-Marseille Université  
**Priscille Legros**, fondatrice de la bouture numérique

13h : Déjeuner libre

14h : 5 projets BNR en posters

#### FORUM DU NUMÉRIQUE RESPONSABLE

15h : Ateliers

Ateliers pratiques au choix  
Le Labo<sup>2</sup>  
Le projet Visiophare

18h : Les arts numériques, les basses technologies et les bibliothèques

**Paul Vivien**, artiste, membre d'AR Lumens et **Jean-François Jego**, chercheur-artiste, Arts et technologies de l'image, Université Paris 8

### VENDREDI 8 MARS

9h : Accueil café

#### INCLUSION NUMÉRIQUE

9h30 : Quelle place pour la culture dans l'inclusion numérique en bibliothèque ?

**Yoann Bourion**, Bibliothèque municipale de Bordeaux, **François Huguet**, rédacteur en chef de la revue *Numérique en Commun(s)*, **Sébastien Lasserre**, directeur de Solidarnet (Alès) et co-fondateur du Réseau d'inclusion numérique gardois (Ring), **Julia Morineau-Eboli**, ABF - commission numérique  
Animation : **Caroline Very-Mathieu**, Bibliothèque Carré d'Art

11h : Pause

11h15 : Numérique responsable - retours d'expériences en bibliothèques publiques

**Jean-Marie Feurtet**, ABF- commission Bibliothèques vertes, **Fatima Kani**, club d'entreprises FACE Gard, **Alexandre Simonet** et **Cédric Gaussen**, Bibliothèque Carré d'Art, **Anne Dorigny** et **Alana Sole**, Médiathèque départementale de l'Hérault, **Mélanie Le Torrec**, Bibliothèque municipale de Lyon

12h45 : Déjeuner libre

#### ÉCONOMIE DE L'ATTENTION

13h45 : Les algorithmes de recommandation vont-ils tuer la démocratie ?

**Jean-Lou Fourquet**, journaliste, chroniqueur et vidéaste indépendant (apreslabiere.fr)

14h45 : Humaines ou artificielles : discussion autour des recommandations

**Jean-Lou Fourquet** et **Anne Faure**, conservatrice, cheffe de projet économie numérique à France Stratégie

15h30 : Clôture de la journée - grand témoin

**Christine Debray**, directrice de projet sobriété numérique culturelle, ministère de la Culture

Illustration de couverture : Julien Revenu

Julien Revenu commence comme dessinateur de presse pour *Mediapart* avant de se consacrer à la bande dessinée. En 2015, il reçoit le prix du meilleur album au Festival International de la Bande Dessinée d'Alger pour *Ligne B*, aux éditions Casterman. Parallèlement, il accompagne en facilitation graphique les institutions et les associations qui s'engagent en faveur de l'écologie ou de la lutte contre les discriminations. Son dernier roman graphique, *Zone Défensive*, met en scène des supporters ultras et des zadistes en lutte contre une multinationale du béton.



# Un lexique sensible du numérique responsable

Ce lexique invite à une promenade (presque chronologique)  
dans les termes du numérique plus ou moins éthique.

## GREEN IT

Démarche d'amélioration continue qui vise à réduire l'empreinte écologique, économique et sociale des technologies de l'information et de la communication. — *Collectif Green IT*

## NUMÉRIQUE RESPONSABLE

Le numérique responsable est une démarche d'amélioration continue qui vise à réduire l'empreinte écologique, économique et sociale des technologies de l'information et de la communication (TIC). — *Institut du Numérique Responsable*

Ensemble des technologies de l'information et de la communication dont l'empreinte économique, écologique, sociale et sociétale a été volontairement réduite et/ou qui aident l'humanité à atteindre les objectifs du développement durable. — *Alliance Green IT*

## IT FOR GREEN

Démarche d'amélioration continue qui vise à réduire l'empreinte économique, écologique et sociale d'un produit ou d'un service, grâce au numérique. — *Collectif Green IT*

## TECH FOR GOOD

La task force des entrepreneurs qui développent des solutions tech et digitales pour accélérer la transition vers une société plus durable et responsable. Leurs engagements : limitation de l'empreinte carbone numérique, accessibilité numérique, innovation tech et scientifique pour résoudre les grands enjeux sociétaux et environnementaux. — *Mouvement Impact France*

## NUMÉRIQUE RÉGÉNÉRATEUR

Extension au numérique du concept d'entreprise régénérative.

Les principes de l'entreprise régénérative sont simples à comprendre, plus difficiles à mettre en œuvre : nuire le moins possible, régénérer ce qui peut l'être, ou y contribuer. — *Open Lande*

## CONSCIENCE NUMÉRIQUE DURABLE

Il s'agit d'un ensemble d'outils pédagogiques permettant une réflexion sur la durabilité du monde numérique et de ses impacts. — *Ligue de l'Enseignement de la Loire*

## MÉDIATION NUMÉRIQUE ET CULTURELLE

La médiation numérique désigne la mise en capacité de comprendre et de maîtriser les technologies numériques, leurs enjeux et leurs usages, c'est-à-dire développer la culture numérique de tous, pour pouvoir agir dans la société numérique. — *MedNum*

La médiation culturelle peut être définie comme l'ensemble des dispositifs mis en place pour tenter de rendre la culture, la connaissance et les œuvres réellement accessibles aux usagers. Autrement dit, c'est

« l'ensemble des aides ou des supports qu'une personne peut offrir à une autre personne en vue de lui rendre plus accessible un savoir quelconque. » — *Enssib*

## NUMÉRIQUE SITUÉ

Cette notion englobe trois dimensions principales :

- la matérialisation des infrastructures numériques et de leurs impacts environnementaux, en mettant l'accent sur la récupération et le réemploi de matériel électronique ;
- la territorialisation, qui considère les spécificités géographiques et environnementales des lieux où les infrastructures numériques sont déployées ;
- la « terrestrialisation », visant à réduire les impacts écologiques globaux des technologies numériques.

*D'après Nicolas Nova et Gauthier Roussilhe*

## ALTERNUMÉRISME

L'alternumerisme radical vise à développer un numérique acceptable : soutenable socialement et écologiquement, émancipateur et non aliénant, choisi et non subi. — *Louis Derrac*

L'alternumerisme a le vent en poupe : cyberminimalisme, smartphones équitables, inclusion numérique, ateliers de détox digitale, logiciel libre, open data, démocratie en ligne, neutralité du net... Ils sont nombreux à croire (ou à vouloir nous faire croire) que la nouvelle économie de l'information pourrait tourner à l'avantage de tous ou, du moins, qu'on pourrait en contenir les effets les plus néfastes. [Le livre *Contre l'alternumerisme*] détruit méthodiquement cette théorie dangereuse, appelle à s'extraire de l'utopie numérique, à refuser la numérisation du monde. — *Julia Laina et Nicolas Alep*

## NUMÉRIQUE ACCEPTABLE

Émancipateur et non aliénant, choisi et non subi, soutenable socialement et écologiquement — *Louis Derrac*

## NUMÉRIQUE D'INTÉRÊT GÉNÉRAL

Un numérique qui ne nuit pas. — *Arnaud Levy*

# Vers un numérique d'intérêt général

Sur le plan écologique, le numérique est responsable de 3 à 4 % des émissions de gaz à effet de serre dans le monde, 65 à 90 % du problème vient de la fabrication des équipements dont la durée de vie est très courte et la recyclabilité très faible et la trajectoire globale en croissance d'environ 10 % par an.

Sur le plan social, en France, environ un tiers de la population est exclu du numérique, qu'il s'agisse de handicap, d'illectronisme, d'équipement ou d'accès au réseau. Pour les deux autres tiers, la désinformation et les bulles de filtres s'ajoutent à la captation de l'attention, avec des effets délétères sur le sommeil et le bien-être. La destruction des droits sociaux et le capitalisme de surveillance dans le nord global s'appuient sur les minerais de sang, les forçats du numérique et autres travailleurs du clic dans le sud global.

Bien sûr, le numérique a aussi un côté lumineux, de Wikipedia à Linux, en passant par Decidim (une plateforme numérique pour la participation citoyenne).

Arnaud Levy a proposé d'utiliser la méthode des « Parlements numériques » pour politiser la technique et sortir du règne des experts. Les « Parlements numériques » sont des instances publiques de délibération technique, qui rassemblent les parties prenantes pour une discussion aboutissant à une « ordonnance numérique ». Les « Parlements numériques d'intérêt général » visent à évaluer la compatibilité d'un dispositif numérique avec l'intérêt général, avec le cadre de référence NIG (Numérique d'Intérêt Général).

*Arnaud Levy est développeur et co-fondateur de la coopérative noesya. Il est maître de conférences associé et directeur des études du Bachelor Universitaire de Technologie (BUT) Métiers du Multimédia et de l'Internet (MMI) à l'Université Bordeaux Montaigne et chercheur associé au laboratoire de recherche MICA. Il est référent Approche par Compétences (APC) auprès de l'ADIUT et co-fondateur des initiatives Convivial et A11y Universités.*

## LES 7 PILIERS DU NUMÉRIQUE D'INTÉRÊT GÉNÉRAL

*Un numérique qui ne nuit pas*

**Justes fins** : Besoins réels | Au dessus du plancher social | En-dessous des plafonds environnementaux

**Juste place** : Possibilité d'appropriation (Stallman, médiation numérique, encapacitation) | Liberté d'attention (le numérique fonctionne sans me déranger) | Droit à la non connexion (il existe une solution sans numérique)

**Démocratie** : Transparence (les décisions et flux financiers sont publics) | Logiciel libre (les licences sont libres, le code est ouvert : **aucun objet numérique privatif ne peut légitimement se réclamer d'intérêt général**) | Gouvernance compatible (les organisations sont démocratiques et non inféodées à l'argent)

**Respect de la loi** : Respect du droit du travail | Paiement de l'impôt | Consentement (RGPD et CNIL)

**Respect des personnes** : Accessibilité (RGAA, WCAG) | Simplicité (le numérique est aussi simple que possible et fabriqué avec les personnes utilisatrices - cf. mouvement *design justice*) | Honnêteté (le numérique ne vole pas mon attention, il est sans interfaces truquées)

**Soin** : Utilisabilité (le numérique est utilisable, le dialogue avec les personnes utilisatrices permet un soin continu) | Beauté (le numérique est esthétique, les esthétiques sont plurielles, la création typographique est au cœur) | Frugalité (le numérique utilise les moyens les plus modestes possibles et se préoccupe de sa matérialité)

**Souveraineté** : Hébergement physique en France ou en Europe | Hébergement juridique en France ou en Europe | Infrastructure et application sécurisées

→ [www.numeriqueinteretgeneral.org](http://www.numeriqueinteretgeneral.org)

## Le côté obscur du numérique

### → Une catastrophe sociale

- Minerais de sang
- Travailleurs du clic
- Destruction des droits sociaux (capitalisme de plateforme)
- Prolétarianisation et automatisation (IA)
- Captation de l'attention
- Capitalisme de surveillance
- Fake news
- Non-accessibilité aux personnes en situation de handicap
- Fracture numérique et illectronisme
- Impact des écrans sur la santé (sommeil, sédentarité)

### → Un désastre écologique

- 10 % de la consommation électrique mondiale vient des services numériques
- « Si Internet était un pays, il serait le 3<sup>e</sup> plus gros consommateur d'énergie au monde, après les USA et la Chine »
- 2,5 % de l'empreinte carbone de la France
- 65 à 90 % du problème vient de la fabrication des équipements (entre 4 et 22 % des datacenters, entre 2 et 14 % des réseaux)
- 3 à 4 % des émissions de gaz à effet de serre dans le monde, plus que l'aviation
- Des montagnes de déchets non recyclés, difficilement recyclables, exportés dans le sud global
- Des trajectoires en forte croissance : selon les sources + 10 % par an, doublement entre 2022 et 2025, + 60 % en 2040, × 5 en 2050 dans le scénario « pari réparateur » de l'ADEME...

# Impact environnemental des bibliothèques numériques : mesurer et agir

---

Dans le cadre du projet de recherche-action « Décarboner l'édition et la presse » (2023-2025), plusieurs travaux sont menés en parallèle pour proposer des préconisations auprès de la chaîne du livre : relocalisation de l'impression, économie de la fonctionnalité, déplacements en librairie, consommation d'énergies des bibliothèques... Cette recherche-action est portée par la SCOP Oxalis et l'Université Grenoble Alpes en partenariat avec The Shift Project, l'École des loisirs et Bayard, et est soutenue par le ministère de la Culture (Appel à projets Alternatives vertes 2021).

Un volet de l'étude s'intéresse à l'impact environnemental des collections numériques en bibliothèque. Il vise dans un premier temps à documenter l'empreinte carbone des collections numériques (livre et presse) et dans un second temps à proposer des préconisations pour des pratiques vertueuses afin d'éventuellement expérimenter de nouveaux usages. Des entretiens et une première collecte de données effectués en 2023 auprès de bibliothèques partenaires (en France et en Belgique) et d'éditeurs, ont permis de comprendre et de cartographier la circulation des flux numériques au sein des dispositifs de

prêt, de lecture de presse et de livres, étape indispensable à l'identification des émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre (GES).

A été constatée la diversité d'acteurs impliqués dans ces offres de ressources numériques, de l'éditeur à l'utilisateur des bibliothèques, en passant par les libraires, les plateformes de distribution, les tiers de confiance, tous, géographiquement plus ou moins distants. Cela implique, à chaque échelon, des matériels (serveurs, outils de lecture, etc.), des réseaux et des données, qui, soit sont stockées (de manière pérenne ou ponctuelle), soit transitent d'un point à un autre. L'ensemble se révèle complexe à appréhender mais contribue à poser les bases d'une méthodologie rigoureuse d'analyse des émissions de GES. Celle-ci est désormais en cours. L'objectif est d'identifier de potentiels leviers d'action et d'ouvrir la voie à l'expérimentation de logiques plus vertueuses si cela s'avère pertinent, vraisemblablement à partir du second semestre 2024.

**Aude Inaudi** est maîtresse de conférences en Sciences de l'information et de la communication (SIC) à l'Université d'Aix-Marseille, membre de l'Institut méditerranéen des SIC (IMSIC). Ses recherches portent sur les enjeux liés aux médiations techniques dans les domaines de l'éducation, de la documentation et des bibliothèques. Elles mettent l'accent sur les glissements politiques à l'œuvre entre médiateurs et porteurs de dispositifs numériques d'accès aux documents, et sur l'évolution de la place du livre dans la diffusion des connaissances.

→ [Page personnelle - IMSIC](#)

**Priscille Legros** est conseillère indépendante sur les enjeux du numérique responsable (sobriété, accessibilité, inclusion) auprès du secteur culturel et du monde du livre plus particulièrement. À travers la boutique numérique, elle accompagne les organisations à la sensibilisation des équipes, la montée en compétences et la mise en place de stratégies pour un numérique éthique et soutenable. Elle est experte accessiweb, certifiée à la stratégie de projet Numérique Responsable et comptabilité carbone.

→ [Page personnelle - Elycoop / La boutique numérique](#)

# Impact environnemental du numérique : sitographie | bibliographie

---

## SITOGRAPHIE

ADEME : [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

ALLIANCE GREEN IT (AGIT) : [alliancegreenit.org](http://alliancegreenit.org)

ARCEP : [www.arcep.fr/nos-sujets/numerique-et-environnement.html](http://www.arcep.fr/nos-sujets/numerique-et-environnement.html)

BOAVIZTA : [www.boavizta.org](http://www.boavizta.org)

DESIGNERS ÉTHIQUES (LES) : [beta.designersethiques.org](http://beta.designersethiques.org)

ECOINFO : [ecoinfo.cnrs.fr](http://ecoinfo.cnrs.fr)

GREENIT.FR : [www.greenit.fr](http://www.greenit.fr)

INSTITUT DU NUMÉRIQUE RESPONSABLE : [institutnr.org](http://institutnr.org)

MiNumEco / DINUM : [www.numerique.gouv.fr/dinum](http://www.numerique.gouv.fr/dinum)

THE SHIFT PROJECT : [theshiftproject.org/article/pour-une-sobriete-numerique-rapport-shift](http://theshiftproject.org/article/pour-une-sobriete-numerique-rapport-shift)

ABF Bibliothèques Vertes - « Quels cadres juridiques pour la sobriété numérique ? », 2023. [en ligne]. [bib.vert.es.abf.asso.fr/quels-cadres-juridiques-pour-la-sobriete-numerique](http://bib.vert.es.abf.asso.fr/quels-cadres-juridiques-pour-la-sobriete-numerique)

ARALL, « Sobriété numérique / numérique responsable (2022) », sur Auvergne-Rhône-Alpes Livre et lecture [en ligne], publié le 1<sup>er</sup> mars 2023. [auvergnerhonealpes-livre-lecture.org/numerique/ressources-sur-le-numerique/sobriete-numerique-numerique-responsable-2022](http://auvergnerhonealpes-livre-lecture.org/numerique/ressources-sur-le-numerique/sobriete-numerique-numerique-responsable-2022)

« Évaluation de l'impact environnemental de la digitalisation des services culturels », sur *La librairie ADEME* [en ligne]. [librairie.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/5942-evaluation-de-l-impact-environnemental-de-la-digitalisation-des-services-culturels.html](http://librairie.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/5942-evaluation-de-l-impact-environnemental-de-la-digitalisation-des-services-culturels.html)

ROUSSILHE G., *Situer le numérique*, 2020. *design↔commun* [en ligne]. [designcommun.fr/cahiers/situer-le-numerique](http://designcommun.fr/cahiers/situer-le-numerique)

Label NR, [sans date]. *Label Numérique Responsable* [en ligne]. [label-nr.fr/](http://label-nr.fr/)

L'empreinte environnementale du numérique, 2023. *Ademe - Arcep* [en ligne]. [www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-thematiques-transverses/empreinte-environnementale-du-numerique.html](http://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-thematiques-transverses/empreinte-environnementale-du-numerique.html)

« Mondes virtuels & Réseaux face à la double contrainte carbone » – Publication des rapports intermédiaires [en ligne], *The Shift Project*, décembre 2023. [theshiftproject.org/article/mondes-virtuels-reseaux-publication-rapports-intermediaires](http://theshiftproject.org/article/mondes-virtuels-reseaux-publication-rapports-intermediaires)

Pollution numérique : comment la réduire ?, 2024. *Greenpeace France* [en ligne]. [www.greenpeace.fr/la-pollution-numerique](http://www.greenpeace.fr/la-pollution-numerique)

SALAGNAC G., MOREL L., CHALOYARD L., ESCUDIÉ M.-P. et STOULS N., 2023. « Informatique frugale : à quand un numérique compatible avec les limites planétaires ? » *The Conversation* [en ligne]. 25 mai 2023. [theconversation.com/informatique-frugale-a-quand-un-numerique-compatible-avec-les-limites-planetaires-204625](http://theconversation.com/informatique-frugale-a-quand-un-numerique-compatible-avec-les-limites-planetaires-204625)

VERRAX F., 2023. « Les mines urbaines, ou les ressources minières insoupçonnées de nos déchets électroniques ». *The Conversation* [en ligne]. 28 septembre 2023. [theconversation.com/les-mines-urbaines-ou-les-ressources-minieres-insoupconnees-de-nos-dechets-electroniques-214398](http://theconversation.com/les-mines-urbaines-ou-les-ressources-minieres-insoupconnees-de-nos-dechets-electroniques-214398)

« Vers la sobriété numérique : les bibliothèques en action » [en ligne], *Arabesques*, mai 2023, n° 109, [abes.fr/publications/revue-arabesques/arabesques-109](http://abes.fr/publications/revue-arabesques/arabesques-109)

## BIBLIOGRAPHIE

BIHOUIX P., *L'âge des low tech*, Seuil, 2014

BOLTANSKI C., *Minerais de sang*, Folio, 2012

CASILLI A., *En attendant les robots, enquête sur le travail du clic*, Seuil, 2019

COURBOULAY V., *Vers un numérique responsable*, Actes Sud, 2020

FLIPO F., *La numérisation du monde, un désastre écologique*, L'Échappée, 2021

IZOARD C., *La ruée minière du XXI<sup>e</sup> siècle*, Seuil, 2024

LATOUCHE S., *Bon pour la casse : les déraisons de l'obsolescence programmée*, Les Liens qui Libèrent, 2012

LOTO HIFFLER B. *Le guide d'un numérique plus responsable*, ADEME, 2020

MAUVILLY, K., *Cyber-minimalisme*, Seuil, 2019

MARRY Y., SOUILLOT F., *La guerre de l'attention, comment ne pas la perdre*, L'Échappée, 2022

MOROZOV E., *Pour tout résoudre, cliquez ici. L'aberration du solutionnisme technologique*, FYP, 2014

MOUTON S. et al, *Humanité et numérique, les liaisons dangereuses*, Apogée, Les penseurs sociaux, 2023

PITTRON G., *La guerre des métaux rares*, Les Liens qui Libèrent, 2018

PITTRON G., *L'enfer du numérique*, Les Liens qui Libèrent, 2021

SADIN E., *La silicolonisation du monde : l'irrésistible expansion du libéralisme économique*, L'Échappée, 2016

ROBERTS, S.T., *Derrière les écrans, les nettoyeurs du web*, La Découverte, 2020

# Le Labo<sup>2</sup>

---

Créé formellement en 2012, le Labo<sup>2</sup> se situe dans la continuité des initiatives innovantes que Bibliothèque Carré d'art mène depuis 2003 dans le domaine des arts et des cultures numériques.

L'enjeu pour le Labo<sup>2</sup> est de favoriser l'émergence de nouveaux usages du numérique auprès des publics en s'appuyant sur la créativité des acteurs venant d'univers variés : artistes, développeurs, associations, professionnels des secteurs culturels et éducatifs. Les objectifs sont de plusieurs natures. Ils cherchent à amener les publics à expérimenter les usages de l'édition numérique publique notamment autour du récit cartographique, à développer l'éducation aux nouveaux médias, à apporter un regard critique sur les usages du numérique et accompagner les publics amateurs porteurs de projets.

Le Labo<sup>2</sup> articule ses actions autour de trois axes : les nouvelles formes de narration, l'art de la programmation et les rapports entre le jeu vidéo et les arts numériques à travers l'organisation du festival du jeu vidéo, le Nîmes Open Game Art (NOGA).

Concernant les actions, il est possible pour le public de travailler et d'être accompagné sur ses propres projets en faisant appel aux arts numériques. Une station graphique dédiée au vidéo-mapping est actuellement disponible pour travailler le son et l'image et des ateliers de sensibilisation sont organisés en direction des publics adolescents, scolaires ou étudiants tout au long de l'année. C'est dans ce cadre qu'un dispositif de télé-lecture artistique va être mis en place à titre expérimental en 2024 permettant de partager et de mettre en scène des lectures entre plusieurs bibliothèques géographiquement distantes.

Il s'agira d'un dispositif à haute voix œuvrant à la croisée du jeu vidéo, des arts numériques et du spectacle vivant, accessible aux usagers de la bibliothèque, aux écoles et aux artistes souhaitant mettre en scène une lecture.

---

*Alexandre Simonet a travaillé pour de nombreux projets d'éducation populaire puis dans l'accompagnement d'artistes. En 1997, il a créé un des tout premiers lieux dédiés aux arts numériques et aux musiques amplifiées, avant de s'orienter en 2003 vers le monde des bibliothèques. Au sein de la Bibliothèque Carré d'art, il crée le Labo<sup>2</sup> qui s'intéresse aux apports de l'art numérique dans la médiation culturelle en bibliothèque.*

**Data Rush** est un jeu vidéo sur l'univers des données numériques à destination des enfants et des ados, destiné à leur apprendre à se protéger et gérer leurs données sur les espaces numériques. Cet outil répond aux enjeux de sécurité et de confidentialité posés par les activités en ligne (réseaux sociaux, recherche Internet, emails). Data Rush plonge le joueur dans un univers fantastique et déroule un scénario haletant qui a comme point de départ un ordinateur infecté dont il faut récupérer les données. S'ensuit un périple initiatique où seront abordées les notions de virus, données personnelles, data center, RGPD, droit à l'oubli.

*Data Rush a été conçu et réalisé par **Loqmane Bahry**, artiste curieux et protéiforme, diplômé des Beaux-Arts de Nîmes et reconnu dans le domaine du cinéma d'animation. C'est **Thomas Gatherias** est co-rédacteur du contenu pédagogique.*

L'enjeu de **BibData** est d'offrir un outil de supervision originale qui utilise une approche multimodale (l'image et le son) pour représenter l'activité des différents secteurs de la bibliothèque en temps réel. Ce projet réalisé avec Pure Data a été proposé au public à Carré d'art au cours du NOGA 2019, festival des arts numériques et du jeu vidéo du Carré d'Art à Nîmes.

*Suite à une formation en informatique et en musiques électroniques, **Ludovic Jouvence** a travaillé en tant qu'analyste développeur et formateur multimédia. Depuis 2014, il occupe le poste de médiateur numérique en bibliothèque.*

C'est à l'occasion du NOGA 2022 que la Fabric'Art-thérapie présente le 3<sup>e</sup> épisode de son jeu vidéo, **TraceS 3**. Ce jeu vous propose de rechercher les traces et les archives de la lutte contre le sida à Nîmes et dans sa région dans les années 1980. Ce 3<sup>e</sup> épisode a été co-réalisé avec des élèves de l'École de la Seconde Chance de Nîmes et des étudiants du Master Fiction, humanités et industries créatives durant 15 jours d'ateliers. Le point de départ sont les archives : on retrouve dans cet épisode les traces de mobilisations menées notamment à Nîmes, conservées à la médiathèque de Carré d'art, mais aussi aux Archives Nationales. S'ensuit une scénarisation du jeu vidéo jusqu'à sa réalisation finale avec le moteur libre Bitsy.

*La **Fabric'Art-thérapie** est une association de Montpellier qui propose d'explorer le potentiel artistique de chacun, individuellement ou collectivement, dans une visée thérapeutique et humanitaire avec **Isabelle Sentis** (bibliothécaire et art-thérapeute) et **Paulette** (conceptrice et développeuse de jeu vidéo).*

Que se passe-t-il quand on lâche un petit nombre de gens en toute liberté sur un monde **Minecraft** tout neuf ? Qu'en est-il du renouvellement des ressources, des interactions sociales, de la notion de propriété, d'entraide ? Peut-on construire des choses et survivre durablement tous ensemble ? Qu'en est-il du plaisir et de l'aventure ?

***Nicolas Gandon** travaille depuis 2012 au sein du réseau des bibliothèques de Nîmes, sur les enjeux de l'inclusion numérique et de la lutte contre l'illectronisme, par le biais du jeu vidéo.*

# Arts numériques et écologies : paradoxe, ressources et sources d'avenir

---

Les arts numériques sont pris dans le paradoxe d'être dépendants de technologies rapidement obsolètes et énergivores pour sensibiliser aux enjeux écologiques ou imaginer des futurs viables et enviables. La question de leur durabilité se pose alors.

---

S'agit-il d'aller vers une forme de frugalité, ou de reconsidérer la pratique ? Le collectif d'artistes Oyé, tourné vers les basses technologies, a pu présenter l'idée d'une démarche décroissante avec le projet Visiophare. D'autres initiatives s'attèlent à faire davantage participer les spectateurs dans la production d'énergie, comme Cinecyclo proposant des projections de film en tout lieu à condition qu'il y ait des volontaires pour pédaler sur des vélos produisant l'énergie nécessaire. Enfin, une vision plus philosophique nous questionne sur une décroissance temporelle de création et d'appréciation des œuvres. Le théoricien et artiste Edmond Couchot a observé dès les années 2000 une accélération de nos outils numériques (des logiciels de création notamment) opérant de plus en plus en temps réel et donnant des résultats instantanés. Que faire alors du temps gagné ? Faut-il se précipiter dans une nouvelle production ou au contraire prendre le temps d'apprécier l'acte de création, pour penser différemment, laisser place aux échecs et aux détours nécessairement inspirants ?

*Nourri de formations en design et en arts vivants, les travaux de **Paul Vivien** associent technique et intuition, science et onirisme. Ses œuvres font l'objet de questionnements sur l'environnement, naturel comme artificiel, dans lequel notre espèce évolue. Occasionnellement intervenant dans les écoles d'arts parisiennes comme EPSAA, ECV ou ENSAAMA, Paul Vivien est aussi membre actif de l'association OYÉ visual art label qui accompagne des projets d'arts numériques dans leur développement.*

*Jean-François Jégo est artiste-chercheur dans l'équipe INREV du laboratoire Arts des Images et Art Contemporain et maître de conférences au département Arts & Technologies de l'Image de l'Université Paris 8. Il crée depuis une quinzaine d'années des installations artistiques et des mises en scène interactives hybridant réalité virtuelle et réalité augmentée. Ses recherches actuelles en art numérique portent sur l'écologie et l'esthétique de l'interaction côté créateur et côté spectateur.*

→ [www.jfcad.com](http://www.jfcad.com)

## LA DÉMARCHE VISIOPHARE

La projection numérique et le mapping sont des pratiques monumentales d'art visuel qui expriment des récits populaires, attirent des foules et répondent à des ambitions territoriales de rayonnement et d'attractivité.

Dans des temps de remise en question de nos paradigmes socio-techniques, ces approches promettent de mettre une puissance créative au service de récits écologiques et de nouveaux modes de vie. Pourtant les médiums eux-mêmes sont dissonants. La technicité des pratiques et le mode d'organisation les rendent opaques et peu appropriables, là où nous avons besoin d'assemblées citoyennes et de débats incluant toutes et tous sur nos futurs. Les pratiques numériques produisent au mieux une sensation de magie en invisibilisant les processus à l'œuvre, au pire une expression d'une pensée industrielle de plus en plus homogène.

OYÉ visual art label et Croco fumé ont entamé une démarche en créant un modèle de projecteur basses technologies documenté en source ouverte : **le Visiophare**, lauréat des tremplins Arviva.

Ce dispositif permet d'imaginer d'autres manières de créer qui allient expertise du mapping et des arts numériques avec des formes analogiques de vidéoprojection. Cet entrelacement entre des machines de projection anciennes modifiées en LED et pour de la projection monumentale se dote de techniques d'animation riches comme des logiciels de mapping, mais que chacun peut manipuler. L'ensemble de la démarche est disponible en source ouverte sur le site [visiophare.org](http://visiophare.org). L'objectif est de faire grandir la communauté de praticiens et de publics, pour abonder dans tous les axes de développement possibles de ces nouveaux dispositifs basses technologies.

---

→ [www.oye-label.fr](http://www.oye-label.fr)

→ [crocofume.com](http://crocofume.com)

→ [www.visiophare.org](http://www.visiophare.org)

# Les ateliers

## **ATELIER 1 — FRESQUE DU NUMÉRIQUE** Salle jeunesse — 1<sup>er</sup> étage

Vous n'arrivez pas à vous séparer de votre téléphone ? Vous hésitez à acheter un nouvel ordinateur ? Ou vous souhaitez simplement comprendre les enjeux environnementaux du numérique ? Alors, venez faire une Fresque du Numérique. Pourquoi y participer ?

- pour comprendre en équipe et de manière ludique les enjeux environnementaux du numérique ;
- pour explorer les actions possibles à mettre en place pour évoluer vers un numérique plus soutenable ;
- pour apprécier les ordres de grandeur : supprimer ses mails n'est pas le geste qui a le plus d'impact !

## **ATELIER 2 — ÉCON[U]M** Salle jeunesse musée — 1<sup>er</sup> étage

L'atelier écon[u]m vous permettra de comprendre comment réduire l'impact environnemental du numérique par des décisions et gestes simples en vous proposant un défi. Vous réfléchirez en groupe aux différentes actions à mettre en place. Vous présenterez ensuite vos suggestions aux autres équipes, échangerez entre vous et prendrez connaissance des différentes suggestions du jeu écon[u]m. Les thématiques abordées pour ce défi : l'achat, la maintenance, la fin de vie et l'utilisation de votre matériel.

## **ATELIER 3 — VOYAGE AU CŒUR DE NOS SMARTPHONES**

Salle de réunion — niveau -1

L'objectif est de comprendre le cycle de vie complet d'un appareil et les impacts environnementaux et humains associés afin d'inviter à adopter de meilleures pratiques.

Sur une table sont disposés une mallette représentant un smartphone démantelé, un plateau indiquant les éléments de la table de Mendeleïev nécessaires à la fabrication de l'appareil et une carte du monde. Ce dispositif, qui peut s'adapter à des publics variés, est destiné à faire découvrir la complexité de cette machine, symbolique à plus d'un titre, les dommages environnementaux et à mettre en lumière les travailleurs et travailleuses de l'ombre de l'électronique (creuseurs, assembleurs, récupérateurs, etc.).

Pionnière de la sensibilisation aux impacts environnementaux et sociaux du numérique auprès du grand public, l'association **Point de M.I.R** a développé des outils pédagogiques uniques, adaptés aux différents profils visés tels que des ateliers, des projections-débats de films documentaires, le podcast *Loin des yeux, loin du cœur* qui rend hommage aux travailleurs et travailleuses de l'ombre du numérique, des publications (guide de bonnes pratiques, carnet de santé), des affiches aux messages volontairement provocateurs poussant à la réflexion sur nos usages, etc. Militer en faveur d'un numérique plus respectueux des droits humains est devenu un axe fort de l'association qui a rejoint notamment le réseau international Good Electronics.

## **ATELIER 4 — ATELIER PRATIQUE D'ÉCO-CONCEPTION NUMÉRIQUE** Salle de FM informatique — niveau -1

Le numérique d'intérêt général, c'est très bien, mais concrètement, on fait quoi ? Lors de cet atelier, nous examinerons ensemble les situations proposées par les participants et participantes, et tenterons de fournir des solutions pragmatiques. Au niveau micro, nous nous appuyerons sur l'outil libre de diagnostic noesya pour analyser les problèmes éventuels de sites Internet, et faire des recommandations techniques visant à en améliorer la sobriété et l'accessibilité. Au niveau macro, nous nous appuyerons sur le cadre de référence NIG 1.1 afin d'explorer collectivement les enjeux d'intérêt général, en particulier le questionnement du besoin et la démarche de recherche utilisateur.

→ [diagnostic.noesya.coop](https://diagnostic.noesya.coop)

**noesya** est une coopérative de développement web, engagée pour un numérique de grande qualité, éco-conçu, esthétique, éthique et durable. En bref... c'est une équipe de développeurs et développeuses qui code des sites accessibles. Au-delà des métiers de la SCOP, noesya porte le programme de recherche-action « systèmes alternatifs normes émergentes [sané] », qui se déroule selon trois axes : la comptabilité post-croissance, les récits post-croissance et le numérique d'intérêt général.

avec **Arnaud Lévy**, développeur et co-fondateur de la coopérative noesya (plus d'informations en p. 5).

**Anne-Laure Bodelet** a fondé culture-coaching et est installée près d'Alès. Elle accompagne les entreprises dans la transformation durable de leur organisation. Elle s'appuie sur son expérience en conseil, sur le coaching et prend soin de valoriser le collaboratif.

**Cécile Hadjadj** crée NuréOz en 2021, après 20 ans passés en tant qu'analyste et architecte chez des acteurs dominants du secteur du numérique. Elle accompagne désormais ses clients dans la maîtrise des impacts de leurs systèmes d'information pour rétablir l'équilibre dans la balance bénéfices/impacts.

**Bela Loto Hiffler** est présidente de Point de M.I.R, Maison de l'Informatique plus Responsable, dont l'objet est de sensibiliser le grand public aux impacts environnementaux et humains du numérique. Elle est également associée de M.I.R C & F, où elle délivre des formations dans le cadre du label Numérique Responsable. Elle est l'auteur du Guide d'un numérique plus responsable (Ademe, 2020).

## ATELIER 5 — OBJECTIF : ACCESSIBILITÉ NUMÉRIQUE

Salle grand groupe — entresol

Pourquoi se mettre en conformité ? Quelle est la réglementation associée ? Qui est concerné et quels sont les délais ? Cet atelier répondra à ces questions afin de vous accompagner dans la démarche de mise en conformité de votre site Internet notamment pour les personnes en situation de handicap. Bonus : présentation de l'outil gratuit Kastor, développé par Specinov, permettant une première analyse de votre site au niveau de son écoconception et de son accessibilité.

→ [kastor.green](http://kastor.green)

Acteur historique du numérique depuis 1989, **Spécinov** accompagne entreprises et collectivités vers un numérique plus responsable de différentes manières : développement d'applications écoconçues et accessibles, évaluation de l'impact environnemental du numérique, formations en conception responsable de services numériques, en communication responsable, aux écogestes au bureau, audits d'écoconception et d'accessibilité, atelier de sensibilisation au numérique responsable... Spécinov est la première entreprise de services du numérique (ESN) à avoir obtenu le label Numérique Responsable de niveau 2 et est un organisme de formation certifié Qualiopi.

*Johan Marquant évolue depuis plus de 15 ans sur des fonctions commerciales et depuis plus de 7 ans sur le domaine de l'IT. Il accompagne aujourd'hui les entreprises et collectivités autour de l'accessibilité numérique, le numérique responsable et l'écoconception.*

## ATELIER 6 — COMMENT M'ÉCHAPPER DE LA VIE DANS LAQUELLE LES PLATEFORMES NUMÉRIQUES M'ENFERMENT À « L'INSU DE MON PLEIN GRÉ » ?

Grand auditorium — niveau -1

Comment faire pour arriver à faire ce qui compte vraiment et parvenir à ce que mon usage personnel des plateformes numériques soit globalement positif ? Comment faire pour ne pas se retourner sur sa vie lorsqu'on soufflera sa 80<sup>e</sup> bougie et se dire que quand même 12 ans passer derrière un smartphone, ce n'était peut-être pas l'utilisation la plus optimale de notre temps ?  
avec **Jean-Lou Fourquet**, journaliste, chroniqueur, vidéaste indépendant (plus d'informations en p. 16).

## ATELIER 7 — ENTRE RENONCEMENT ET CONTINUITÉ DU SERVICE PUBLIC, QUEL RÉCIT MOBILISATEUR POUR RÉCONCILIER NUMÉRIQUE ET TRANSITION ÉCOLOGIQUE ?

Salle Séguier — entresol

Comment développer des services numériques quand on connaît l'empreinte environnementale de cette technologie ? Pour beaucoup de bibliothécaires conscientisés, la promotion du numérique en bibliothèques relève de l'injonction paradoxale. Faut-il pour autant renoncer à leur mise en œuvre, sachant leur place dans le quotidien des usagers et des citoyens ? Dans cet atelier participatif, nous partirons à la recherche d'une voie/voix médiane pour partager, autour du numérique, des expériences alternatives, des récits engageants et des auteurs ou autrices sources d'inspiration. La réflexion portera notamment sur le rapport à la temporalité qui structure l'organisation de nos établissements dans une projection systématique vers le futur. Ne faudrait-il pas inventer un autre paradigme ?  
avec **Mélanie Le Torrec**, responsable du service Développement numérique à la Bibliothèque municipale de Lyon et **Jean-Marie Feurtet**, ABF - Commission Bibliothèques vertes (plus d'informations en p. 14 et 15).

## ATELIER 8 — GÉOPROJECT

Labo<sup>2</sup> — niveau -1

**Géoproject** est un outil d'édition cartographique développé en source ouverte sous la forme d'un thème pour WordPress 5+. Conçu comme une plateforme d'éditorialisation, il permet aux porteurs d'un récit de publier du son, de la vidéo, des images sur une carte numérique tout en racontant une histoire à caractère documentaire, fictionnel et/ou poétique. La plateforme permet, grâce à l'intégration de paged.js maintenu par Julien Taquet et Agathe Baëz d'imprimer les récits cartographiques des usagers.

→ [geoproject.fr/blog/projets](http://geoproject.fr/blog/projets)

avec **Alexandre Simonet**, Bibliothèque Carré d'Art (plus d'informations en p. 8).

## ATELIER 9 — LE FABLAB DE LA LUDO-MÉDIATHÈQUE JEAN D'ORMESSON

Médiathèque Jean d'Ormesson

Le fablab fait partie intégrante de la ludo-médiathèque Jean d'Ormesson et son projet s'articule autour de la fabrique à jeux. Avec une visée éducative et culturelle, il ambitionne de faire découvrir et de rendre accessibles au plus grand nombre les pratiques des makers. Le lieu est implanté au sein d'un quartier politique de la ville et a pour mission d'accompagner les usagers dans leurs projets personnels ainsi que d'apporter des propositions créatives. Le fablab travaille également en partenariat avec les écoles, les associations du quartier, les centres sociaux, la maison d'arrêt ainsi que les structures médico-sociales (ITEP, IME, SESSAD).

avec **Geoffrey Undereiner**, fabmanager et **Fabio Venturelli**, médiateur numérique, tous deux chargés de l'animation du fablab de la ludo-médiathèque Jean d'Ormesson.

# Quelle place pour la culture dans l'inclusion numérique en bibliothèque ?

---

Si les Françaises et les Français n'ont jamais été aussi nombreux à utiliser les services numériques et à bénéficier des opportunités qu'ils permettent, une récente étude du CRÉDOC estime que 31,5 % des 18 ans et plus résidant en France métropolitaine sont plus ou moins éloignés du numérique, faute de maîtriser les compétences numériques élémentaires.

Dans ce contexte, de nombreux acteurs, publics et privés, se mobilisent afin de créer les conditions de la transformation d'un numérique subi à un numérique choisi.

---

Pour la période 2023-2027, l'État a publié une feuille de route stratégique intitulée « France Numérique Ensemble » qui fait suite à la première « Stratégie Nationale pour un numérique inclusif » (2017-2022). Cette proposition vient matérialiser des engagements partagés entre État, collectivités, associations et entreprises. Elle s'organise autour de trois axes :

- territorialisation de la politique d'inclusion numérique ;
- soutien à la professionnalisation de la filière ;
- pilotage de la politique d'inclusion numérique par la donnée.

À côté de cette politique, c'est toute une chaîne d'acteurs, allant de la fédération d'éducation populaire aux services dédiés d'une métropole en passant par des entreprises, des centres médico-sociaux ou des bibliothèques municipales et départementales, qui fait vivre quotidiennement le numérique d'intérêt général en créant des actions, des ressources, des outils, en animant des réseaux, etc.

Par exemple, l'Agence nationale de la Cohésion des Territoires (ANCT) porte un ensemble de programmes d'ingénierie d'appui aux projets portés par les collectivités (au rang desquelles se trouvent la politique de la ville, la ruralité, mais également le numérique). Sur les enjeux liés au numérique, le programme dédié de l'ANCT vise à résoudre les fractures numériques pour que l'ensemble des territoires soient en capacité de faire face aux changements que provoque le numérique.

Ceci s'incarne dans un ensemble de dispositifs : conseillers numériques France Services, Numérique en Commun[s], hubs territoriaux pour un numérique inclusif, formation et outillage des aidants numériques, cartographie nationale des lieux de médiation numérique, dispositif de formation PIX, etc.

De même, l'inclusion numérique est devenue en une dizaine d'années une des missions importantes des bibliothèques publiques. Mission auto-attribuée, il faut bien le dire, face à la demande croissante de publics en plein désarroi face à la dématérialisation grandissante de l'administration et l'absence de lieux adaptés à cet accompagnement. Aujourd'hui les bibliothèques disposent d'une batterie de services en lien avec les préoccupations quotidiennes de la population : écrivains publics, prêt d'outils de bricolage, aide juridique.

À Bordeaux, par exemple, la situation est singulière : la bibliothèque municipale pilote pour la collectivité (CCAS, mairies de quartier, stationnement, etc.) la politique d'inclusion numérique et singulièrement le dispositif des conseillers numériques, qui sont au nombre de 5. Un planning général d'intervention est produit, mêlant ateliers thématiques et rendez-vous individuels dans ces différents lieux. Chaque année plus de 2 500 créneaux sont pourvus.

La bibliothèque semble prise dans un dilemme entre un volet d'actions toujours plus sociales que culturelles à mener. Il en découle une tension pour les bibliothécaires qui souhaitent maintenir la spécificité de leur métier et le positionnement culturel qui est le leur. Quelles complémentarités, quelles pistes de coopération est-il possible de trouver pour un accompagnement des publics plus efficace entre une inclusion numérique et culturelle enfin réunie ?

Car c'est bien de cette dynamique qu'est issu le numérique d'intérêt général et ce n'est qu'en co-créant avec l'ensemble de cette chaîne d'acteurs que l'on pourra faire face aux défis que pose le numérique aujourd'hui et demain. L'inclusion numérique n'est pas une réponse au surnombre de retardataires, c'est une exigence adressée au numérique de demain. Ce n'est pas la voiture-balai du numérique, c'est une locomotive pour ses développements futurs, pour que le numérique soit pensé comme quelque chose qui s'adresse à toutes et à tous.

→ [Baromètre du numérique 2022 \(CREDOC\)](#)

## L'ENQUÊTE PORTRAITS DE MÉDIATEURS NUMÉRIQUES

La commission numérique de l'ABF réunit une quinzaine de collègues mobilisés sur les questions du numérique en bibliothèque. Plusieurs travaux sont en cours dont une enquête nationale sur des portraits de médiateurs numériques en et hors bibliothèque.

Les enjeux de la démarche sont de recueillir des données factuelles permettant de dégager de grandes tendances en termes de compétences et de type d'accompagnement des usages dans des contextes pluriels. Y-a-t-il des différences dans la façon d'aborder l'inclusion numérique en et hors bibliothèque ? Des lignes claires se dégagent-elles dans le positionnement professionnel ?

Conservateur en chef des bibliothèques, **Yoann Bourion** est directeur du réseau de lecture publique de la Ville de Bordeaux depuis 2020, après avoir occupé plusieurs années le poste de directeur adjoint et de responsable numérique, en plaçant au cœur de ses réflexions la question du lien entre numérique et rôle social des bibliothèques.

Les recherches de **François Huguet** portent sur deux principaux objets : le numérique d'intérêt général et le monde des solidarités. Il est rédacteur en chef de la revue Numérique en Commun[s], co-responsable de programme au sein de la chaire Innovation Publique (ENSCI, INSP, Sciences Po, École polytechnique) et cofondateur de vives voies, collectif pluridisciplinaire œuvrant dans le tiers-secteur de la recherche.

→ [www.francoishuguet.fr](http://www.francoishuguet.fr)

**Julia Morineau-Eboli** travaille en bibliothèque depuis 23 ans, d'abord en bibliothèque municipale à Aix-en-Provence puis à l'Enssib et désormais en médiathèque départementale en Haute-Loire sur un poste de direction. Parallèlement, elle préside depuis 2022 le groupe Auvergne de l'ABF et anime la commission Numérique en binôme avec Cyrille Jaouan.

**Caroline Very-Mathieu** a été responsable du service adulte de la médiathèque centrale Émile Zola à Montpellier (2006-2012), puis du service circuit du document à la bibliothèque du Carré d'Art à Nîmes (2012-2015) avant de prendre la responsabilité du pôle de Développement numérique en janvier 2016. Après avoir mis en œuvre un premier programme Bibliothèque Numérique de Référence de la bibliothèque du Carré d'Art, elle a construit le programme de la deuxième labellisation BNR de Carré d'Art, obtenue en 2023. Elle est aujourd'hui responsable du Pôle des bibliothèques des quartiers pour la Ville de Nîmes.

Directeur de l'association Solidarnet (Alès), **Sébastien Lasserre** accompagne depuis de nombreuses années les publics les plus éloignés du numérique. Il a été à l'initiative du premier réseau d'acteurs nîmois autour de l'inclusion numérique.

→ [solidarnet.asso.fr](http://solidarnet.asso.fr)

# Quelques retours d'expériences

---

## À NÎMES...

### Le programme Wi-Filles

Les femmes dans l'industrie du numérique ne représentent qu'une proportion très faible. Plusieurs causes sont identifiées : désaffection pour les filières scientifiques, méconnaissance de l'étendue des métiers liés au numérique, vision stéréotypée de ces métiers considérés comme masculins.

Wi-Filles est un programme de sensibilisation et d'acculturation au numérique qui s'adresse aux jeunes filles volontaires de 14 à 17 ans. Il accompagne ces dernières afin d'enrichir leur compréhension des avenir possibles avec le digital, développer leur autonomie et leur pouvoir d'agir et les rendre actrices de leur parcours scolaire et professionnel. En Occitanie, les métiers de l'informatique font partie des 10 filières qui présentent le plus haut taux de perspectives de recrutement pour les années à venir. En pleine expansion, la filière numérique s'ouvrira dans le futur à de nombreux emplois variés : développement (Internet et mobile), traitement et stockage des données, intelligence artificielle, sécurité informatique, ...

La médiathèque Marc Bernard à Nîmes collabore avec ce programme depuis 2020.

Dans le cadre de la valorisation du jeu vidéo au sein des bibliothèques du réseau, le jeu sérieux Flight Simulator a favorisé une approche inclusive autour de la culture aéronautique en élargissant le champ des possibles et l'ouverture de perspectives professionnelles autour de l'aéronautique.

Identifiée comme lieu ressource depuis 2014, la médiathèque Marc Bernard propose un catalogue d'actions en mettant le jeune public au centre de ce dispositif afin de favoriser le développement personnel, la confiance en soi et l'appropriation des savoirs.



## DANS L'HÉRAULT...

### Charte des bonnes pratiques : Adopter un numérique sobre et écoresponsable en bibliothèque

Dans le cadre de la mise en œuvre du développement de son schéma de lecture publique, la médiathèque départementale de l'Hérault a rédigé une charte des bonnes pratiques numériques.

Pourquoi ? Face à l'omniprésence des outils et données numériques dans notre quotidien, la profusion de la littérature, la législation..., les bibliothécaires professionnels ou bénévoles se sentent parfois isolés et démunis. De ce fait, il a été décidé d'élaborer une charte concise des bonnes pratiques à mettre en œuvre, dans les domaines de la législation, cybersécurité, écoresponsabilité, sobriété...

Le chapitre écoresponsabilité et sobriété est largement développé. Il s'agit de présenter des gestes simples à mettre en place au quotidien pour réduire son empreinte et faire prendre conscience de l'impact important du numérique sur l'environnement, non seulement en termes de bilan carbone, mais aussi de biodiversité.

Ce texte s'adresse aux acteurs et actrices de la lecture publique pour les accompagner au quotidien dans leurs pratiques, leurs missions et les aider à informer leur public.

La charte est à retrouver sur le site de la médiathèque départementale de l'Hérault

→ [mediatheque-departementale.herault.fr](https://mediatheque-departementale.herault.fr)

## À LYON...

### Éco-conception du site web de la BmL

La Bibliothèque municipale de Lyon (BmL) a inscrit la transition écologique comme second principe directeur dans son projet d'établissement, et la sobriété numérique dans son programme Bibliothèque numérique de référence (BNR) soutenu par le ministère de la Culture.

Diffuser des connaissances sur la sobriété numérique, permettre l'émergence de réflexions critiques sur la dématérialisation, promouvoir le débat, donner des clés et des bonnes pratiques pour agir, telles sont les premières actions mises en œuvre pour sensibiliser agents et publics de la BmL à l'impact environnemental du numérique.

Depuis 2023, les pratiques visant le numérique responsable et l'éco-conception sont au cœur de la refonte du site Internet de la BmL, avant la réalisation du bilan carbone des services numériques en 2024. Avec l'accessibilité, cet objectif-clé du projet repose sur la recherche d'un juste équilibre entre richesse fonctionnelle, valeur ajoutée et impact environnemental. L'analyse d'un site par un indicateur de performance environnementale, comme EcoIndex, montre que l'éco-conception peut être améliorée, en première intention, en limitant le poids des pages, le nombre de requêtes ou la complexité du modèle de document chargé dans le navigateur. Des facteurs internes entrent aussi en jeu pour maintenir cette ambition, comme l'évolution des pratiques de productions de contenus. La formation continue de tous les acteurs de la chaîne de production de contenus aux pratiques éco-responsables est indispensable pour garantir, dans la durée, l'éco-conception du site.

Le lancement du futur site de la Bibliothèque municipale de Lyon est programmé pour l'été 2025, l'année 2024 étant dédiée aux développements, à la formation des équipes et à la définition de la ligne éditoriale du site.

→ [www.bm-lyon.fr](http://www.bm-lyon.fr)

---

*Fatima Kani est cheffe de projet au sein du club d'entreprises FACE Gard et met en œuvre le programme Wi-Filles à destination de jeunes filles de 3<sup>e</sup> du collège Jules Verne.*

---

*Cédric Gaussen est bibliothécaire à la médiathèque Marc Bernard dans le quartier Pissevin à Nîmes et a mis en place un dispositif de médiation original autour du Brevet Initiation Aéronautique, une fusion réussie entre le simulateur de vol Flight Simulator et une approche culturelle de l'aéronautique.*

---

*Chef de projet informatique et numérique à la Direction de la lecture publique départementale de l'Hérault. depuis fin 2014, Anne Dorigny est tombée dans le monde des bibliothèques départementales en 2009. Archéologue de formation, elle a passé 15 ans comme adjointe du conservateur au musée de préhistoire de Tautavel. Comme quoi, tous les chemins mènent à la lecture publique !*

---

*Fervente usagère des bibliothèques, geek en herbe, sensible aux enjeux culturels et numériques, Alana Sole exerce depuis 2021 comme conseillère numérique à la Direction de la lecture publique départementale de l'Hérault. Elle y développe des actions de formations et de médiations numériques au sein du réseau des bibliothèques héraultaises. Attachée aux problématiques écologiques, elle mène une veille fine en matière de numérique responsable en bibliothèque.*

---

*Après avoir travaillé à la bibliothèque universitaire des langues et civilisations (BULAC) de Paris, Mélanie Le Torrec a rejoint la lecture publique en 2014 au sein de la bibliothèque municipale de Grenoble, en tant que responsable de l'unité Public et numérique. Depuis 2019, elle est responsable du service Développement numérique et coordonne les 13 espaces numériques de la Bibliothèque municipale de Lyon.*

*À titre personnel et en tant que chef de projet Bibliothèque numérique de référence, elle s'intéresse aux enjeux de la sobriété numérique et à la mise en œuvre de la transition écologique en bibliothèques.*

# Les algorithmes de recommandation vont-ils tuer la démocratie ?

---

Après une décennie d'ingénierie et d'entrepreneuriat social, **Jean-Lou Fourquet** est devenu journaliste, chroniqueur et vidéaste indépendant. Passionné par notre époque, il s'intéresse notamment aux conséquences de l'économie de l'attention sur notre (in)capacité collective à traiter les grands enjeux actuels : changement climatique, puissance technique exponentielle... Il synthétise et illustre ses analyses sur son blog ([apreslabiere.fr](http://apreslabiere.fr)), sur sa chaîne youtube ([apreslabiere](https://www.youtube.com/c/apreslabiere)) et dans un livre coécrit avec le chercheur vulgarisateur Lê Nguyễn Hoang La dictature des algorithmes aux éditions Tallandier.

→ [apreslabiere.fr](http://apreslabiere.fr)

→ Pour vous abonner à la gazette d'ApresLaBiere



---

Conservatrice générale des bibliothèques, **Anne Faure** a exercé une grande partie de sa carrière dans de grands établissements de l'enseignement supérieur et de la culture, en France et à l'étranger, en charge de projets numériques. Dans son dernier poste au sein du Commissariat général à l'égalité des territoires, elle suivait plus particulièrement les politiques publiques en faveur du numérique dans les territoires. Elle a intégré en 2019 les équipes de France Stratégie, au sein du Département développement durable et numérique en tant que cheffe de projet économie numérique.

---

Ces deux dernières décennies, les GAFAM ont déployé des algorithmes de recommandation toujours plus efficaces dans l'exploitation des failles cognitives humaines. Leur objectif : extraire le plus d'attention humaine et augmenter les profits associés quelles qu'en soient les conséquences. Quelles sont-elles justement ? Et quelles leçons pouvons-nous tirer de l'une des plus grandes expérimentations sociologiques sauvages que l'humanité ait jamais entreprise ?

Un exemple : Youtube décide de ce que l'humanité regarde 700 millions d'heures par jour, l'équivalent du temps d'enseignement de 25 000 professeurs tout au long de leur carrière... tous les jours...

En sélectionnant l'information à laquelle l'humanité accèdera, les algorithmes de recommandation des GAFAM répondent en un sens au même objectif que les biais cognitifs des individus mais à l'échelle de l'humanité : trier parmi toute l'information existante celle qui mérite notre attention. Mais si les biais cognitifs qui ont subsisté au processus évolutionnaire sont ceux qui mettent en avant les informations pertinentes pour notre survie, on ne peut hélas pas (encore) en dire autant des algorithmes de recommandation qui semblent pour l'instant plutôt participer à la détérioration de la santé mentale des plus jeunes ainsi qu'à la chute des régimes démocratiques dans le monde.

Est-il possible de concevoir des algorithmes de recommandation qui nous orienteraient davantage vers notre survie collective en nous aidant à résoudre les enjeux planétaires du XXI<sup>e</sup> siècle tels le changement climatique ou la sixième extinction de masse ? S'ils sont techniquement possibles, quelles seraient les conditions de leur diffusion ?

## LE PROJET Tournesol

Le projet Tournesol est une recherche-action qui a pour ambition de réfléchir à quoi pourrait ressembler une alternative aux algorithmes de recommandation des GAFAM. Il s'agit d'une plateforme collaborative développée par des chercheurs en informatique et des citoyens impliqués qui cherchent à comprendre quels sont les contenus que les internautes estiment être d'« intérêt général », comment ils les évaluent et comment rendre tout le processus résistant aux cyberattaques que de tels systèmes ne manqueront pas d'attirer lorsqu'ils atteindront une certaine échelle. La plateforme est accessible en ligne autant pour participer à l'évaluation des contenus que pour profiter de ses recommandations. À terme, Tournesol se veut être une brique technologique permettant de tirer parti de la sagesse de l'ensemble des internautes, nous rapprochant ainsi davantage d'un renouveau démocratique numérique.

→ [tournesol.app](https://tournesol.app)

# Impact social et sociétal du numérique : sitographie | bibliographie

---

## SITOGRAPHIE

2020 - Numérique et impact social, 2020. [en ligne]. alliancegreenit.org/2020-numerique-et-impact-social

*Conscience Numérique Durable*, [sans date]. [en ligne]. fra.conscience-numerique-durable.org/pages\_1

DERRAC, L., 2022. *Le numérique acceptable*. [en ligne]. 26 août 2022. louis-derrac.com/2022/08/le-numerique-acceptable/

Pour un numérique d'intérêt général | Communication et démocratie, 2023. [en ligne]. www.communication-democratie.org/fr/publications/2023-07-04-pour-un-numerique-dinteret-general/

DOGA M. et ZERBIB O., « Le livre numérique en bibliothèques, entre absences et attentions – Balisages » [en ligne], *Balisages*, 2016, n° 4, publications-prairial.fr/balisages/index.php?id=160

DURIAUX, P., *Do-It-Yourself et inclusion en bibliothèques de lecture publique - Mémoire d'étude Master 2 PBD (Politique des bibliothèques et de la documentation) | Enssib*, 2022. [en ligne]. www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/notices/71294-do-it-yourself-et-inclusion-en-bibliotheques-de-lecture-publique

INAUDI A., « Quand la médiation du livre numérique questionne l'avenir de la lecture publique : étude du dispositif PNB », *MEI - Médiation et information*, janvier 2023, n° 52, p. 61-71.

IPSOS, *Ressources numériques en bibliothèque de lecture publique*, 2022. www.culture.gouv.fr/Thematiques/Livre-et-lecture/Actualites/Etude-sur-les-ressources-numeriques-en-bibliotheque-de-lecture-publique

*La médiation numérique & le métier de médiateur numérique*. MedNum BFC [en ligne]. 22 février 2022. www.mednum-bfc.fr/le-livre-blanc-de-la-mediation-numerique-de-bourgogne-franche-comte/

Ministère de la Culture, « Baromètre de l'accessibilité numérique en lecture publique - 2023 : publication des résultats de la 4<sup>e</sup> édition ». www.culture.gouv.fr/fr/Thematiques/Livre-et-lecture/Actualites/Barometre-de-l-accessibilite-numerique-en-lecture-publique-2023-publication-des-resultats-de-la-4e-edition

Ministère de la Culture, « Recommandations pour une diffusion du livre numérique par les bibliothèques publiques ». www.culture.gouv.fr/Thematiques/Livre-et-lecture/Actualites/Recommandations-pour-une-diffusion-du-livre-numerique-par-les-bibliotheques-publiques

Réseau Carel, « PNB : les 12 recommandations revisitées », 2018. ancien.reseaucaarel.org/page/pnb-les-12-recommandations-revisitees

## BIBLIOGRAPHIE

CORDIER A., *Grandir connectés. Les adolescents et la recherche d'information*, C&F éditions, 2015

GRANJON F., *Classes populaires et usages de l'informatique connectée. Des inégalités sociales-numériques*, Presses des Mines, 2022

JENKINS H., BOYD D., MIZUKO I., *Culture participative - une conversation sur la jeunesse, l'éducation et l'action dans un monde connecté*, C&F éditions, 2016

PASQUIER, D., *L'Internet des familles modestes. Enquête dans la France rurale*, Presses des Mines, 2018

## COMMISSION BIBLIOTHÈQUES VERTES ABF

Pour mieux répondre aux enjeux grandissants et multidimensionnels de transition écologique et sociétale, l'Association des Bibliothécaires de France (ABF) s'est dotée depuis l'été 2022 d'une nouvelle commission thématique, intitulée Bibliothèques vertes, consacrée aux enjeux environnementaux à l'échelle des établissements, territoires et réseaux de coopération. Dans le sillage des objectifs de soutenabilité définis par l'ONU (Agenda 2030) et les pouvoirs publics, la commission Bibliothèques Vertes s'intéresse à la manière dont les bibliothèques, en France, contribuent aux démarches de transformation écologique de la société.

Sur le blog Bibliothèques Vertes comme dans le cadre de manifestations professionnelles, la commission propose un accompagnement, des outils et une veille régulière au prisme de grands axes caractérisant l'activité et le fonctionnement des bibliothèques : pilotage, bâtiments et espaces, médiations et services, collections et numérique.

Le numérique est ainsi identifié comme un enjeu majeur et structurel de sensibilisation, d'actions et d'adaptations.

→ [bib.vert.es.abf.asso.fr](http://bib.vert.es.abf.asso.fr)



## (DÉ)CLICS RESPONSABLES : LE PODCAST QUI MET À L'HONNEUR LES INITIATIVES RESPONSABLES DANS LE SECTEUR DU NUMÉRIQUE

Dans chaque épisode, Perrine Tanguy et Typhaine Brigand de Poret vont à la rencontre d'experts impliqués dans le numérique responsable, pour éclairer et éveiller les consciences sur les impacts du digital, qu'ils soient environnementaux, sociaux, sociétaux, sanitaires ou encore éthiques.

À travers ce podcast, elles ont pour objectifs de :

- sensibiliser le grand public ;
- valoriser les réflexions et alternatives qui permettent d'imaginer et réaliser un monde numérique plus juste et durable ;
- favoriser le partage de connaissances afin de faire progresser le numérique responsable.

En écho avec les Journées du numérique en bibliothèque 2024, trois épisodes seront enregistrés et diffusés début mars :

- **Jean-Marie Feurtet** abordera les questions de sensibilisation numérique responsable et d'éducation aux médias et à l'information (EMI) et à la culture scientifique, technique et industrielle (CSTI).
- **Mélanie Le Torrec** évoquera la mise en œuvre de pratiques de sobriété numérique en bibliothèques, auprès des agents et des publics.
- **Julia Morineau-Eboli** développera les enjeux de l'inclusion numérique et le rôle des bibliothèques en tant qu'actrices de la médiation numérique.



Retrouvez (Dé)clics responsables sur les plateformes habituelles (Spotify, Deezer, Apple podcast)



**Jean-Marie Feurtet**, conservateur à l'ABES - Agence bibliographique de l'enseignement supérieur (service Accompagnement des réseaux, ancien responsable de Calames) et précédemment responsable du département numérique du réseau des médiathèques de Montpellier 3M, fait partie de la commission Bibliothèques vertes de l'ABF, au sein de laquelle il s'intéresse notamment aux questions de sobriété numérique et aux relations entre écologie et techniques.

Forte de près de 15 ans d'expérience en e-commerce, **Perrine Tanguy** accompagne les entreprises en stratégie digitale et e-commerce responsable. En 2019, elle rejoint le collectif Green IT et s'intéresse aux concepts de numérique responsable et de sobriété numérique. Réalisant que le grand public n'est pas du tout averti des impacts du numérique, elle lance en février 2021 le podcast (Dé)clics responsables.

Soucieuse de l'ampleur des conséquences environnementales, sociales et de gouvernance de l'industrie numérique et de la numérisation qui façonnent le quotidien, **Typhaine Brigand** a cherché à faire de cette voie son métier et son projet associatif en rejoignant Perrine Tanguy dans l'aventure (Dé)clics responsables. Elle a à cœur de transformer les rapports qu'à l'humanité avec la conception et l'utilisation des technologies, afin qu'ils soient plus justes et sobres.

# Tout savoir sur BNR

Créé en 2010 par le ministère de la Culture, le programme des Bibliothèques numériques de référence (BNR) vise à aider les collectivités territoriales à se doter d'infrastructures informatiques de haut niveau afin de proposer aux publics de leurs bibliothèques des collections et des services numériques de premier plan.

Ce programme répond au constat que la création d'une bibliothèque numérique, ou de services numériques, nécessite un investissement technique et financier de long terme. Le soutien de l'État aux BNR se traduit donc par deux outils : un accompagnement financier pluriannuel via la Dotation globale de décentralisation (DGD) et, pour les bibliothèques classées, la mise à disposition de conservateurs d'État, sur des missions fléchées en direction du numérique.

Les collectivités souhaitant développer un projet BNR doivent se rapprocher du Service du livre et de la lecture pour être accompagnées et monter un dossier de candidature. Celui-ci comporte généralement un descriptif du projet numérique précisant l'impact sur les publics, les collections et les services numériques développés, les pratiques et les compétences professionnelles acquises et enfin, l'impact et l'inscription dans le territoire de ce projet.

Depuis quelques années, une attention toute particulière est portée sur les questions d'accessibilité, de médiation et d'inclusion, et de responsabilité écologique des interfaces et des services développés.

Les BNR sont développées à divers échelons territoriaux (départements, intercommunalités, métropoles, communes, etc.) et prennent des formes variées : sites et portails, offres de ressources numériques, formation, fablab local ou itinérant, reconfiguration des espaces de la bibliothèque et médiation patrimoniale grâce au numérique ou bien encore services et médiation numérique.

Aujourd'hui, 68 collectivités sont inscrites dans le programme BNR, pour 84 projets soutenus par l'État.

→ [www.culture.gouv.fr/Thematiques/Livre-et-lecture/Les-bibliotheques-publiques/Numerique-et-bibliotheques/Les-Bibliotheques-numeriques-de-reference](http://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Livre-et-lecture/Les-bibliotheques-publiques/Numerique-et-bibliotheques/Les-Bibliotheques-numeriques-de-reference)

## MISSION SOBRIÉTÉ NUMÉRIQUE DU MINISTÈRE DE LA CULTURE

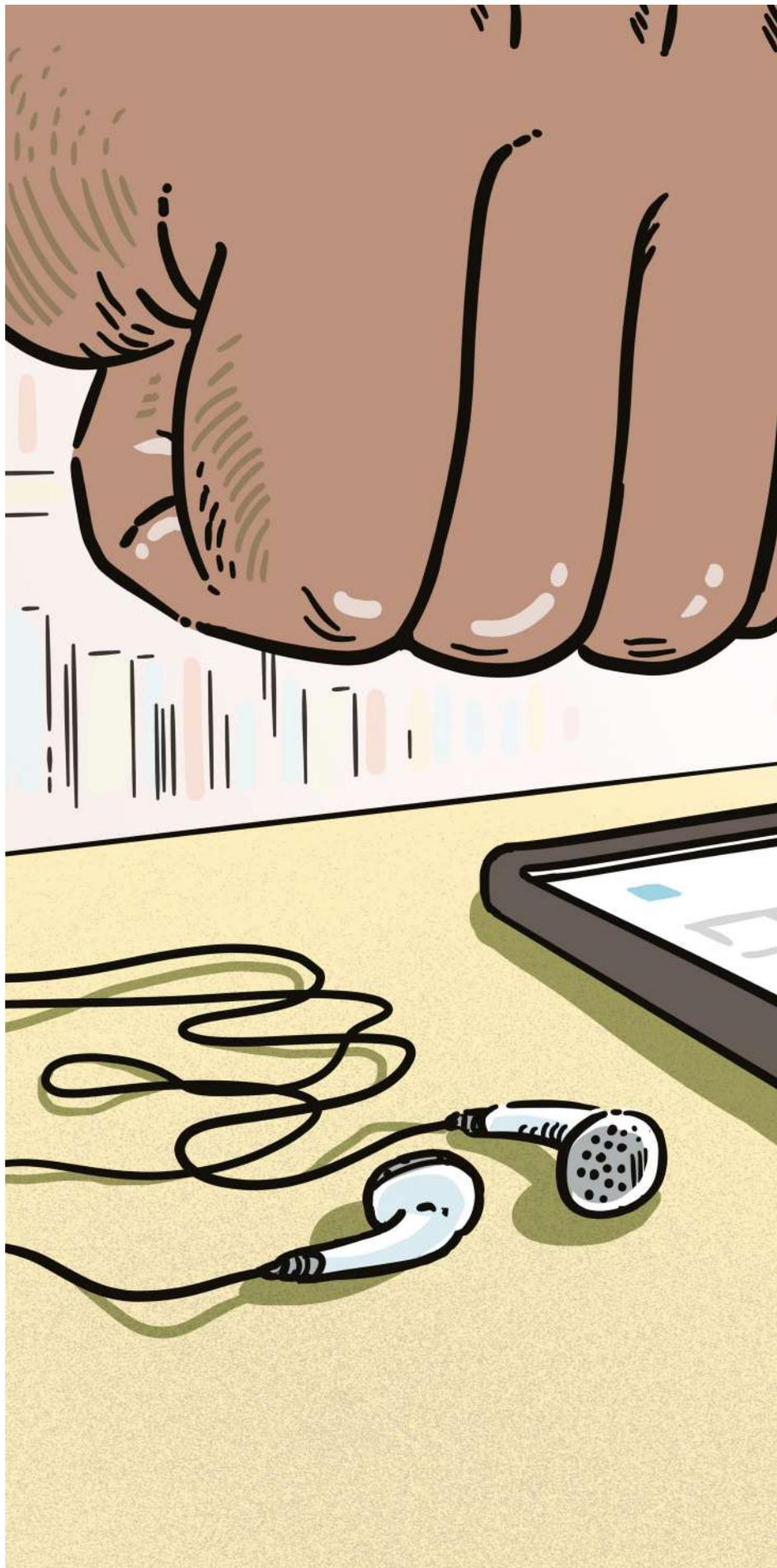
La feuille de route ministérielle pour la transition écologique du secteur culturel se donne, parmi cinq lignes directrices, l'objectif de développer un numérique culturel sobre avec trois axes principaux :

1. Réduire l'empreinte écologique de l'informatique interne du ministère et de ses établissements, en déployant chez les opérateurs et dans les directions régionales un plan d'actions de sobriété numérique à l'image de celui du service du numérique qui existe depuis 2021, et élargir le plan d'actions du service du numérique pour obtenir la labellisation « numérique responsable »
2. Mettre le numérique au service de la transition écologique culturelle, en travaillant avec l'ensemble du secteur pour proposer et valoriser des outils numériques à même de réduire l'empreinte écologique de la culture.
3. Accompagner les pratiques numériques du secteur culturel vers la sobriété numérique.

Christine Debray est l'interlocutrice de l'ensemble des partenaires du Service du numérique sur les sujets d'impact écologique du numérique (directions générales, directions régionales des affaires culturelles, services à compétence nationale, établissements publics...) et aussi la personne référente ministérielle sur les questions de sobriété numérique, dans les filières culturelles comme dans les autres administrations.

*De formation ingénieure en informatique, **Christine Debray** a travaillé pendant 7 ans chez IBM puis 20 ans à la mairie de Paris où elle a notamment créé la DSI de la Jeunesse et des Sports et conduit un programme de transformation SI pour les usagers parisiens. Après 5 ans en tant que DSI du CNC (Centre National du Cinéma), elle intègre le ministère de la Culture en tant que directrice de projet d'un plan d'urgence et de transformation numérique des directions régionales de la culture, puis elle crée le Département Stratégie et pilotage du numérique au sein du nouveau Service du numérique du ministère en 2021.*

*Depuis juin 2023, passionnée par le numérique, l'écologie et la culture, elle a l'opportunité de fusionner ces 3 sujets dans un nouveau poste de directrice de projet sobriété numérique culturelle. Ses nouvelles missions sont de réduire l'empreinte écologique du numérique interne de l'administration centrale du ministère de la Culture et d'accompagner la centaine d'opérateurs et directions régionales vers le même objectif ; mais elle est aussi chargée d'accompagner le secteur culturel vers un usage raisonné du numérique et de mettre le numérique au service de la transition écologique du secteur culturel.*



[www.occitanielivre.fr](http://www.occitanielivre.fr)

