



**N°2**

# LE PETIT ZOMBIE

POUR UN USAGE PASSIONNÉMENT  
MODÉRÉ DU NUMÉRIQUE

# POURQUOI CE JOURNAL ?

**Le Workshop *Dézombifions le numérique public* - qui aura lieu du 20 mars au 07 avril à ERASME - est l'occasion pour la Métropole de Lyon d'inventer de nouvelles façons plus soutenables de mobiliser le numérique. En amont de ce workshop, le *Petit Zombie* vous apporte chaque semaine votre lot de projets, concepts, réflexions et jeux autour de la soutenabilité.**

Démarche dématérialisée, stockage dématérialisé, supports dématérialisés... que le numérique nous semble léger, éloigné de ce vil monde physique et tangible !

La tendance est de passer le plus grand nombre de services dans les nuages (*le cloud*) : plus besoin d'avoir des DVD pour stocker ses films, d'imprimantes pour ses tâches administratives ou même d'ordinateur pour jouer à ses jeux vidéos (*cloud gaming*).

Cette dématérialisation apparente cache en réalité un déplacement et une mutualisation de supports physiques qui prennent de multiples formes : des bien connus data centers aux câbles sous-marins transcontinentaux en passant par les myriades de relais telecoms et les satellites fournisseurs d'internet.

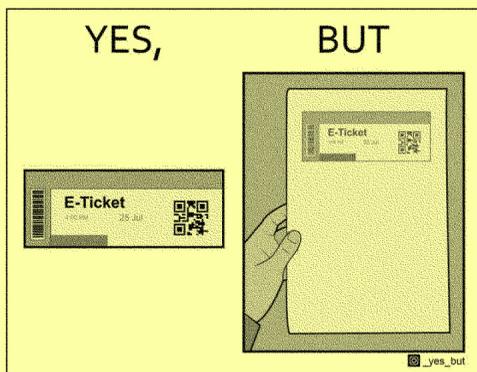
À la suite du premier numéro qui questionnait les usages du numérique, ce deuxième volet du *Petit Zombie* est une plongée dans l'univers très matériel de la

dématérialisation. Nous allons voir que la numérisation a un impact bien réel qu'il convient de révéler pour mieux le diminuer. Le projet métropolitain Ecolyo nous montrera que ce numérique peut largement compenser son impact matériel et énergétique tandis qu'une plongée dans le CES - le plus grand événement tech au monde - nous montrera que ces enjeux ne sont pas encore compris par tous. Une petite pause dans la famille des wild techs, low techs et right techs sera alors la bienvenue.

Bonne lecture de ce support pas du tout dématérialisé ;)

Ce numéro est écrit et édité par :

**ERASME** | **MÉTROPOLE GRAND LYON**



yes\_but

# PARADOXE : NUMÉRISER PLUS POUR CONSOMMER MOINS ?

La numérisation présente des avantages certains : elle permet de réduire la consommation de papiers, elle facilite l'accès à l'information en tous lieux et tout temps.

Si nous nous penchons uniquement sur le premier impact, l'ADEME mesurait en 2017 la consommation moyenne de papier d'un employé : elle s'établissait à 94 kilogrammes par an. Nous imaginons donc les économies substantielles réalisées en numérisant, une ramette de papier nécessitant 7kg de bois, 130L d'eau et émettant

3.5kg de CO2 à sa production. Multiplier tout cela par le nombre d'agents de la Métropole - 9200 - l'impact est plus qu'intéressant. Mais il y a plusieurs revers à la médaille. le premier est d'inclure tous les usagers dans cette numérisation (cf Petit Zombie n°1). Par ailleurs la numérisation doit être complète : par exemple, si chacun est obligé d'imprimer les documents pour les signer nous ajoutons à l'impact du numérique l'impact du papier.

Enfin, numériser n'est pas

sans conséquences : les terminaux informatiques, les serveurs, les câbles consomment des ressources, de l'eau, de l'énergie.

C'est bien en comparant de manière chiffrée les deux scénarios - numérisé ou non - qu'un choix éclairé pourra être fait, en évitant de créer de la redondance. Par ailleurs, pour permettre à chacun de réaliser ces choix, l'impact du numérique doit être le plus transparent possible.

## L'EXEMPLE DE LA LISEUSE ÉLECTRONIQUE

Passons aux travaux pratiques : vous êtes plutôt liseuse ou livre papier ? Par là nous n'entendons bien sur pas vos préférences personnelles mais bien comment vous allez choisir pour minimiser l'empreinte écologique de vos lectures ? Rassurez-vous plutôt que de vous assomer de chiffres, l'ADEME (encore elle) a déjà réalisé les calculs.

La production d'une liseuse entraîne des émissions de gaz à effet de serre plus importantes que pour l'impression d'un livre.

Acheter une liseuse pour lire un unique livre n'est a priori pas une bonne idée sans surprise. Mais plus elle est utilisée, plus son cout initial sera rentabilisé. Ainsi l'impact carbone de la liseuse est, amorti au bout de 50 livres lus (ou 100 livres d'occasion). Il faudra lire 210 livres sur votre liseuses pour amortir son impact matériel. Alors êtes-vous suffisamment grand lecteur pour vous tourner vers la liseuse ?



# LES ACTUS NUMÉRIQUES DE LA SEMAINE

## La révolution des organes virtuels grâce au numérique

### Inclusion des s'ac

L'inclus pour le freins e soulign notam numér Deux a des Fra maîtris inégalité

### Des écrans numériques sur les sacs à dos des livreurs

L'entreprise DooHit a pris l'initiative de s'allier avec les indépendants de la mobilité avec un nouveau modèle de publicité : leDigiBag, média pensé par et pour les livreurs de vélo. Des dizaines de publicités défilent sur l'écran de plus de 950 livreurs à Paris. Avec cette démarche, DooHit affirme vouloir un impact sociétal positif en soutenant les indépendants en contrepartie d'une rémunération de 100 euros pour chacun. Néanmoins, à l'heure où sobriété et pollution visuelle prennent sens auprès des consommateurs, cette démarche dite « RSE » ne va-t-elle pas à l'encontre des enjeux sociétaux ?

Source : "J'ai un pote dans la com"

créer son par Steven elle chez le préparer effets d'un implants ou se ? l'un cœur à naviguer à umérique

sociales : 71% des cadres et

pédiatrique de Boston a déjà utilisé le jumeau du cœur d'un petit patient né avec information cardiaque et artérielle.

### La carte vitale numérique s'apprête à être généralisée en France

Le gouvernement a publié le 28 décembre dernier un décret donnant le feu vert au déploiement de la carte vitale numérique sur tout le territoire. Annoncée depuis plusieurs années, la carte vitale numérique devrait progressivement voir le jour en 2023, après une année de phase de test. Ce nouvel outil disponible à partir d'une application devrait faciliter les relations entre professionnels de santé et assurés.

Source : L'usine digitale

### Des "greens datas centers" dans un souterrain

Après une phase d'expérimentation concluante dans les années 2010, le Saumurois (région du Val de Loire) devrait accueillir dès 2025 le premier green data center souterrain refroidi naturellement. L'idée principale de cette expérience était de profiter de la fraîcheur des caves dans le tuffeau pour refroidir de façon écologique et économique les serveurs informatiques.

Source : Ouest France

avec l'artiste et militante féministe Lucy en avril. Ces 10 000 NFTs représentent sont décrits comme un "art visuel direct collection est un moyen pour Amnesty Int offertes par la technologie Web3 pour sout

# TOP PROJET



## Ecolyo : prenez le contrôle sur vos consommations d'énergie !

Pour réduire ses consommations d'énergie et les factures qui vont avec, le mieux est de commencer par savoir combien vous consommez (*on vous parlait de transparence ?*). C'est le principe d'Ecolyo, développé par la Métropole de Lyon.

À l'heure où chacun cherche à faire des économies, le service Ecolyo permet à tous les habitants et habitantes de la Métropole de Lyon équipés d'un ou plusieurs compteurs communicants -

Linky, Gazpar ou TéléO - de connaître leurs consommations d'électricité, de gaz et d'eau. Le tout en protégeant leurs données personnelles de manière sécurisée, éthique et gratuite ! En plus de suivre l'évolution de vos consommations, Ecolyo aide à faire des économies ! Des défis sont proposés avec des conseils et des éco-gestes à appliquer pour faire baisser les consommations d'énergie de chacun.

L'application mobile a certes un coût environnemental non nul de sa conception à son hébergement. Mais ce coût peut être largement compensé par les réductions permises grâce à cet outil visant les 1.5 million d'habitants de la Métropole. Le numérique peut ainsi bien être mis au service des transitions ! Un beau projet loin d'être zombie...

Découvrir le projet en détail



## Le CES 2023 : terrain de chasse aux zombies !

Le Consumer Economic Show (CES) a eu lieu ce début d'année 2023 ! Cet événement, parmi les événements technologiques les plus influents au monde, est aussi l'occasion pour les entreprises de la tech d'annoncer les sorties de leurs nouveaux produits de pointe... Et vous vous doutez bien que c'est une véritable terrain de jeu pour faire une partie de dézombification du numérique !

Des prix peu communs ont d'ailleurs été remis à cette occasion : les Worst in Show Awards ! En effet, iFixit a décidé de faire du ménage dans les innovations proposées lors du CES en sélectionnant les pires d'entre elles. Ils se sont basés sur plusieurs critères : impact environnemental, protection des données, sécurité, réparabilité... et sur la base de leur intérêt intrinsèque.

# FLOP PROJET



Parmi les nominés, *Displace*, un large écran déplaçable de mur en mur ou pour les réunions au parc... mais qui fonctionne avec plusieurs grosses batteries : garantie +180h d'autonomie et un bilan carbone démesuré !

Le grand gagnant : *U-Scan*, un accessoire accroché à la cuvette des toilettes, qui, entre autres, monitorise le cycle menstruel des femmes, sujet hautement sensible aux États-Unis où le droit à l'avortement est remis en cause dans plusieurs États.

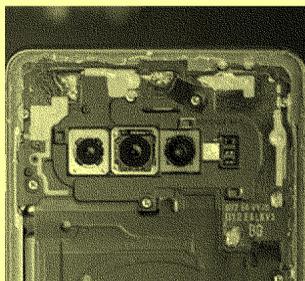
Pour voir le reste des fausses bonnes idées



# RESSOURCES



Nous vous proposons ici une sélection de différentes ressources afin de vous inspirer pour le workshop “Dézombifions le numérique public !”. Toutes les sources de ce numéro sont référencées ici.



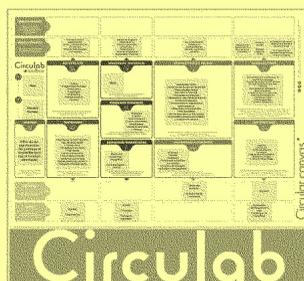
Pour rester au fait des choses, nous vous conseillons la **newsletter *Limites numériques*** ! Vous y trouverez des actus, des infos, des papiers de recherche, des données mais aussi des idées et réflexions sur le numérique et les limites planétaires soigneusement partagé par Nolwenn Maudet (Accra), Aurélien Tabard (Liris - CNRS) et Thomas Thibault (Collectif Bam). Designer, développeur·euse, entrepreneur·euse, chercheur·euse ou curieux·se, bienvenus !



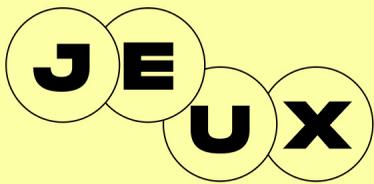
**Kelimpact** est une **plateforme de mesure et de pilotage des impacts** pour un acteur d'un territoire. Créé par la Métropole de Lyon, elle permet via un formulaire, d'évaluer son impact puis d'identifier des axes d'amélioration pour enfin passer à l'action ! *Kelimpact* se base sur quatre axes : la viabilité environnementale, l'inclusion et la justice sociale, la soutenabilité économique, la santé et le bien-être au travail.



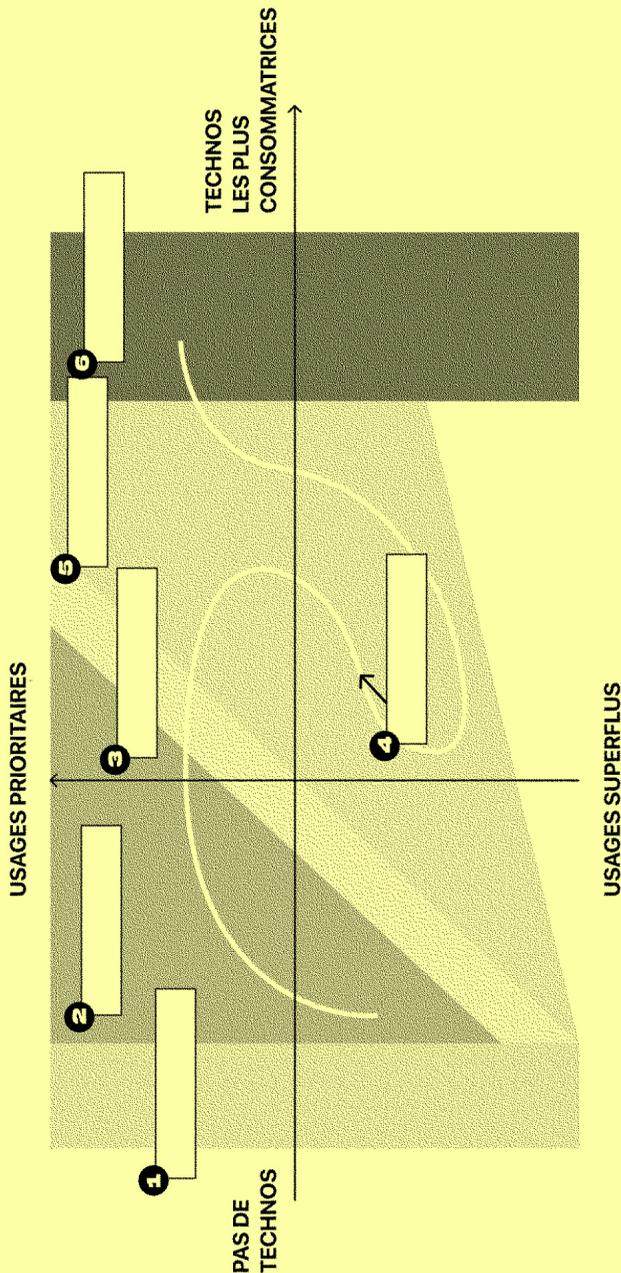
Hériter du numérique et penser sa dénumérisation ? Nous vous proposons la **conférence** en ligne de **Alexandre Monnin**, philosophe et professeur à l'ESC Clermont Business School, qui analyse comment le numérique s'est “dématérialisé” et interroge l'impact d'une dénumérisation inévitable mais souhaitable.



Circularab propose le **circular canvas**, un **outil de construction de business model régénératif** qui, par rapport aux outils classiques de business model, intègre les notions de circularité et d'impacts socio-environnementaux. Testé et approuvé par Le Petit Zombie, le *circular canvas* est un outil puissant pour cartographier les impacts actuels d'un projet, (re)concevoir ses modèles et adopter une pensée systémique. Téléchargeable librement en ligne.



Expert du numérique responsable de la région Auvergne Rhône-Alpes, vous avez le devoir de participer au Workshop Dézombifions le Numérique. Pour décrocher le sésame, votre invitation personnalisée, à vous de résoudre chaque semaine les jeux qui vous sont proposés. Que l'Inscape Game commence !



**Placez au bon endroit sur le schéma ci-contre les termes suivant :**

**High tech**

*Technologies considérées comme les plus avancées à une époque donnée.*

**Lower tech**

*Technologies visant à améliorer les services pour réduire leur impact (une branche des low techs).*

**No tech**

*Approche techno-critique refusant l'usage de la technologie, notamment dans la production de biens et services.*

**Lowest tech**

*Technologie visant à atteindre l'optimum technologique et d'usage à une époque donnée (une branche des low techs).*

**Wild tech**

*Toutes autres technologies inclassables, créoles, visant à détourner une technique pour un nouvel usage, faire des hybridations, ré-employer des high tech localement dans des pays pauvres, etc.*

**Right tech**

*Technologies visant à produire des biens et services justes et adaptés aux contraintes économiques, environnementales et sociales.*

