Les usages énergétiques du design numérique

Gauthier Roussilhe GDS Ecoinfo

Qui parle ?

I. Designer

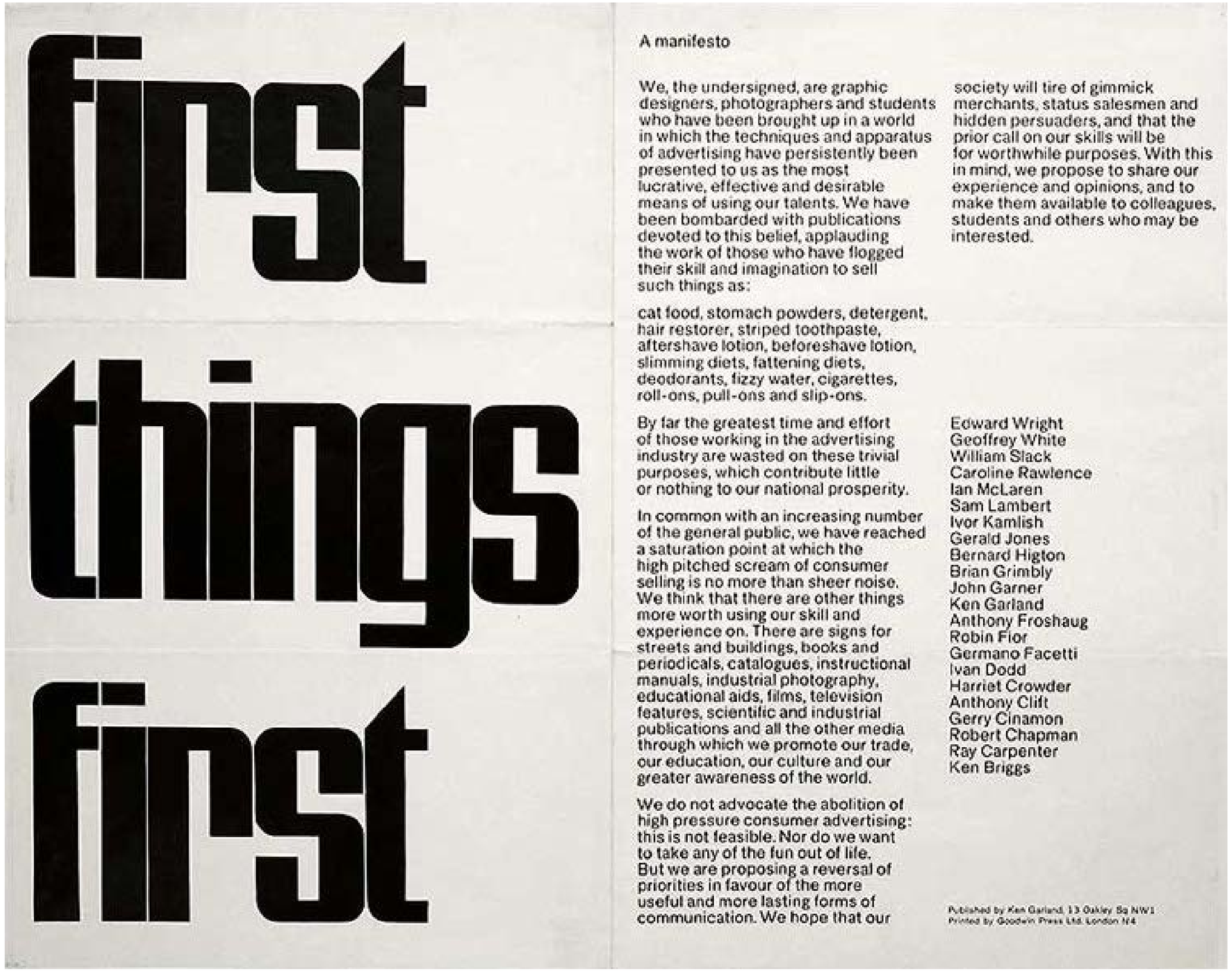
II. Doctorant

III. Réalisateur

De quoi ?

1. Modes de vie soutenables
2. Politiques de transition
3. Low tech numérique
4. Économie et Design

5. Ethics for Design



Qu’est-ce que le design ? (1/2)

1850-1920 : Design comme artisanat

1900-1975 : Design comme production de masse

1950 - auj. : Design comme style

1995 - auj. : Design comme interface

2005 - auj. Design comme expérience

Qu’est-ce que le design ? (2/2)

Le design comme intervention dans la vie quotidienne (présente ou future)

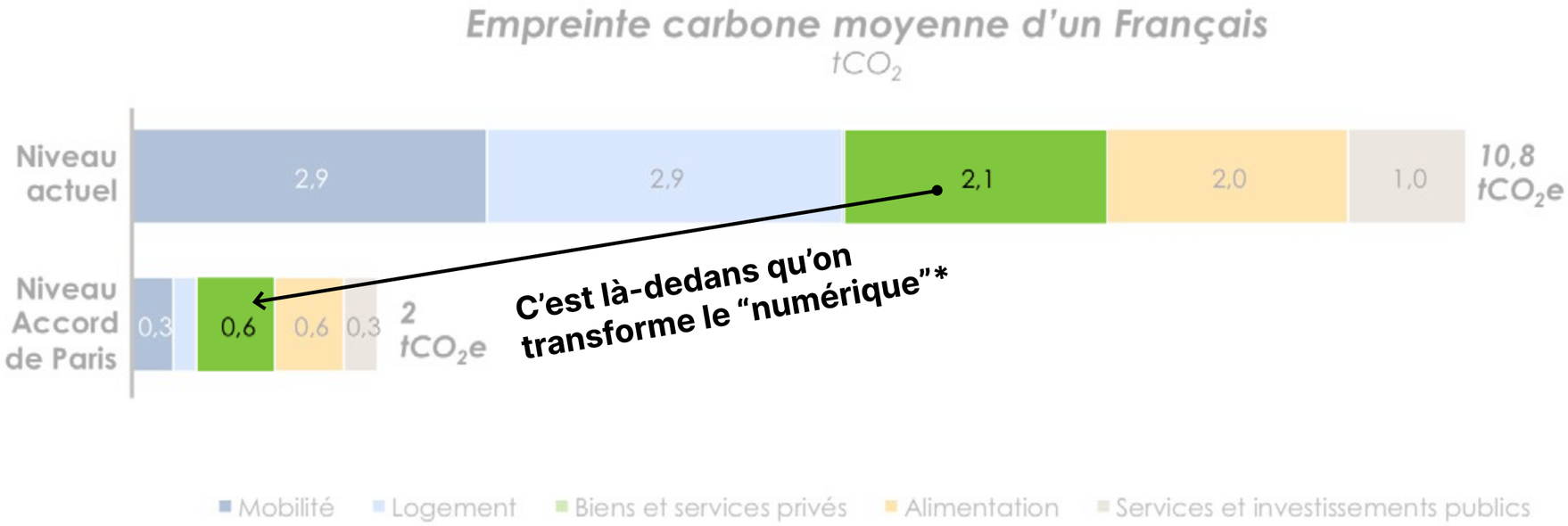
Public Technology Ethicist, 2030

A Government researcher who evaluates new technology in order to decide whether it is appropriate for public use.

Inspired by **Marc R. Benioff**, **Rachel Botsman**, **Dara Khosrowshahi**, **Sir Martin Sorrell**, **Ruth Porat** & **Andrew R. Sorkin**

1. Objectif transition

Objectif de transition(s)



** et ça juste pour l'empreinte carbone*

sources : "Faire sa part ? Pouvoir et responsabilité des individus, des entreprises et de l'état face à l'urgence climatique", Carbone 4

Énergie

Eau

3%

Consommation énergétique du numérique par rapport à la consommation mondiale (projection à 5% d'ici 2025)

0,2%

Consommation d'eau douce du numérique par rapport à la consommation mondiale (soit 7,8 millions de m3)

Le "numérique" en 2019

3,7%

Part des émissions de GES liées au numérique par rapport aux émissions mondiales (projection à 7,5% d'ici 2025)

34 M

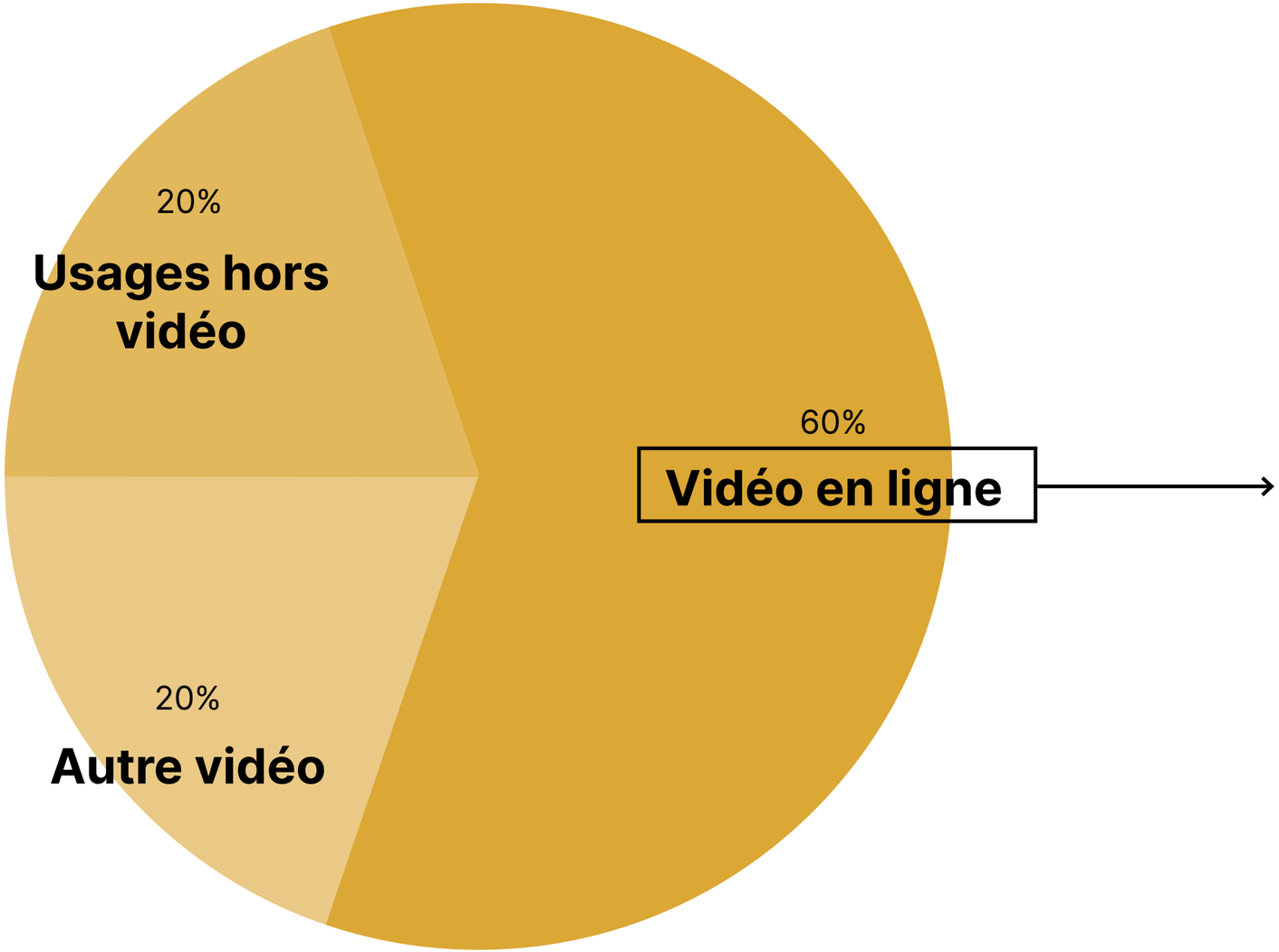
Milliards d'équipements informatiques dans le monde pour 3,5 milliards d'utilisateurs (projection à 68 M d'ici 2025)

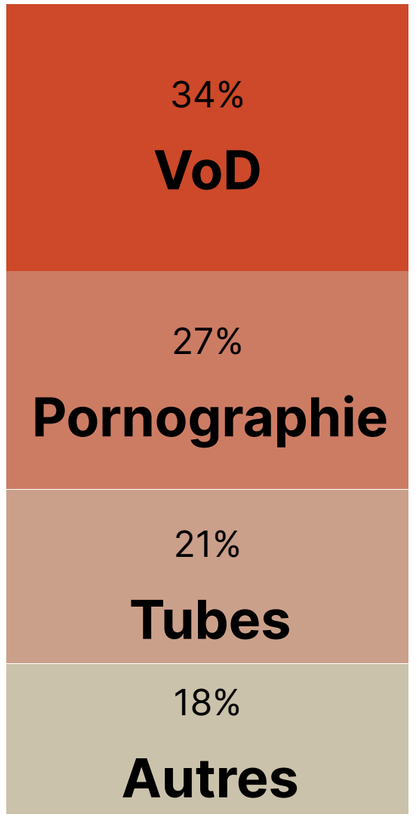
sources : "Lean ICT, Pour une sobriété numérique", The Shift Project; "Empreinte environnementale du numérique mondiale", GreenIT

Gaz à effet de serrre (eq CO_2)

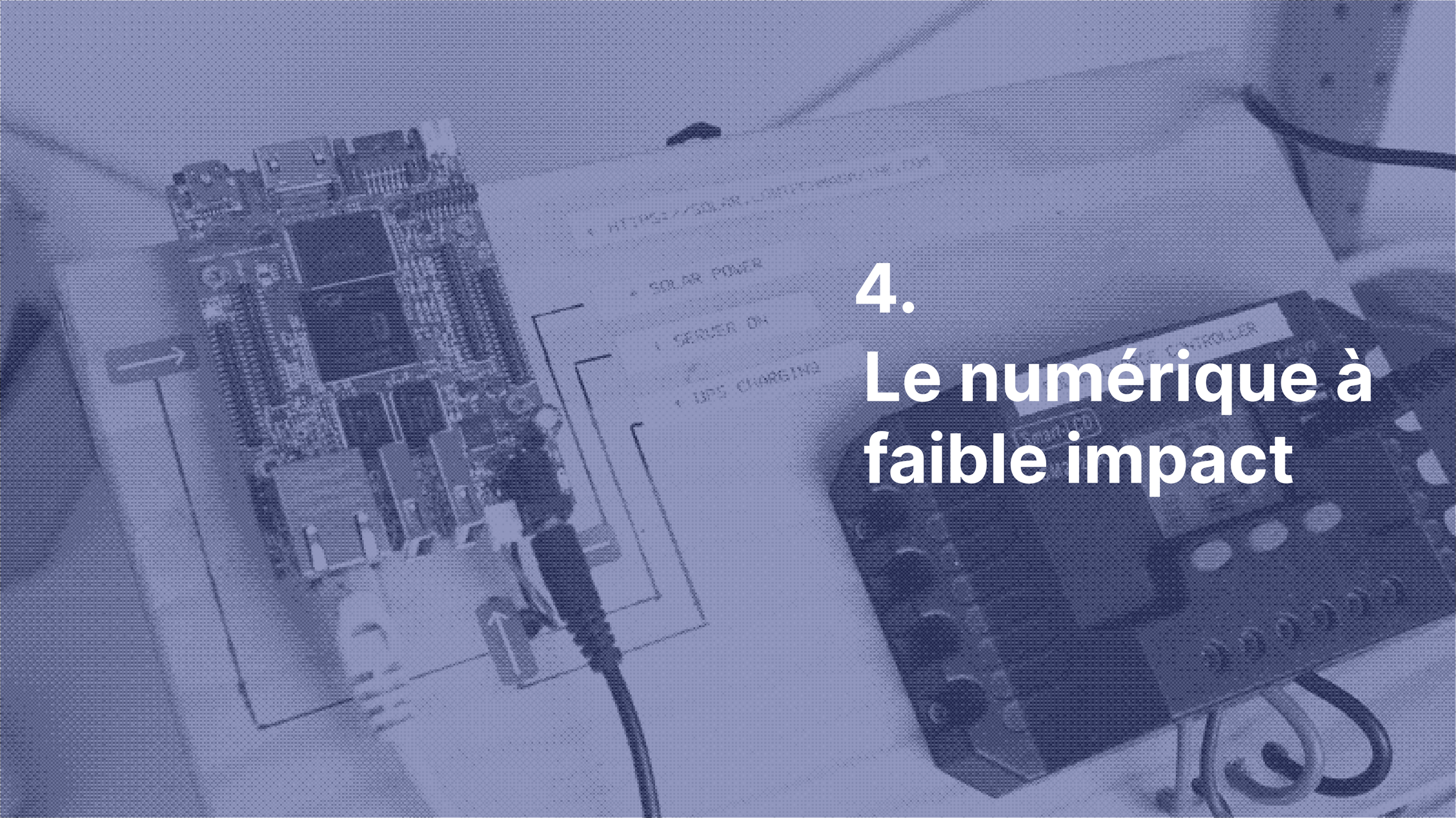
Ressources

L’utilisation du numérique





sources : “Climat : l’insoutenable usage de la vidéo en ligne”, The Shift Project



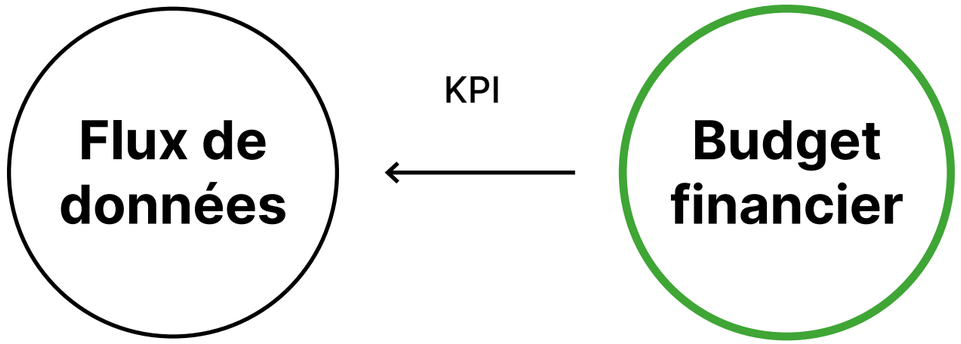
4.
Le numérique à faible impact

Dématérialisé ?

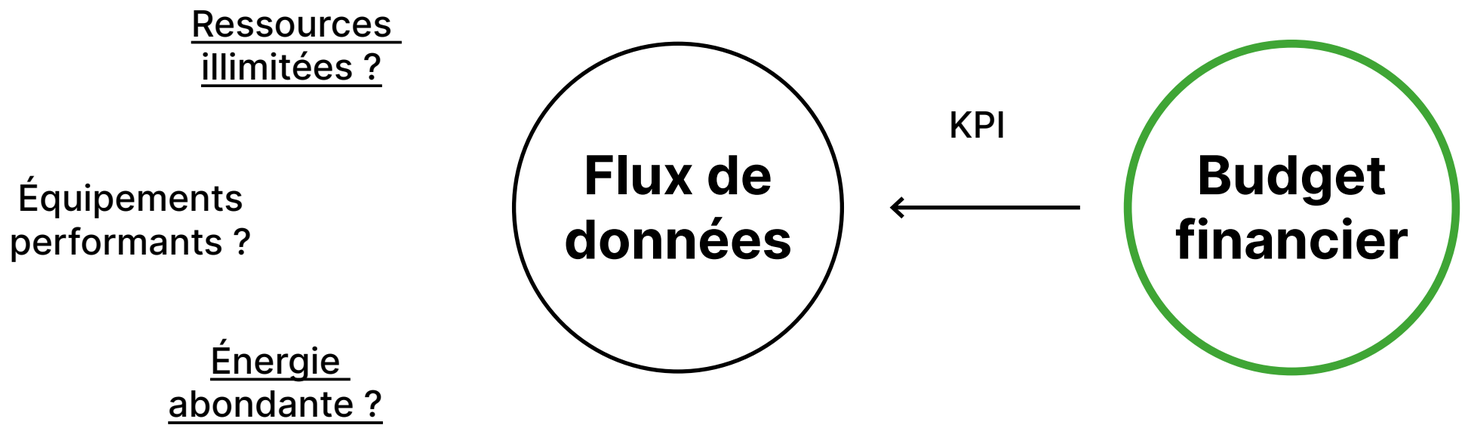
Le “numérique”

Village global ?

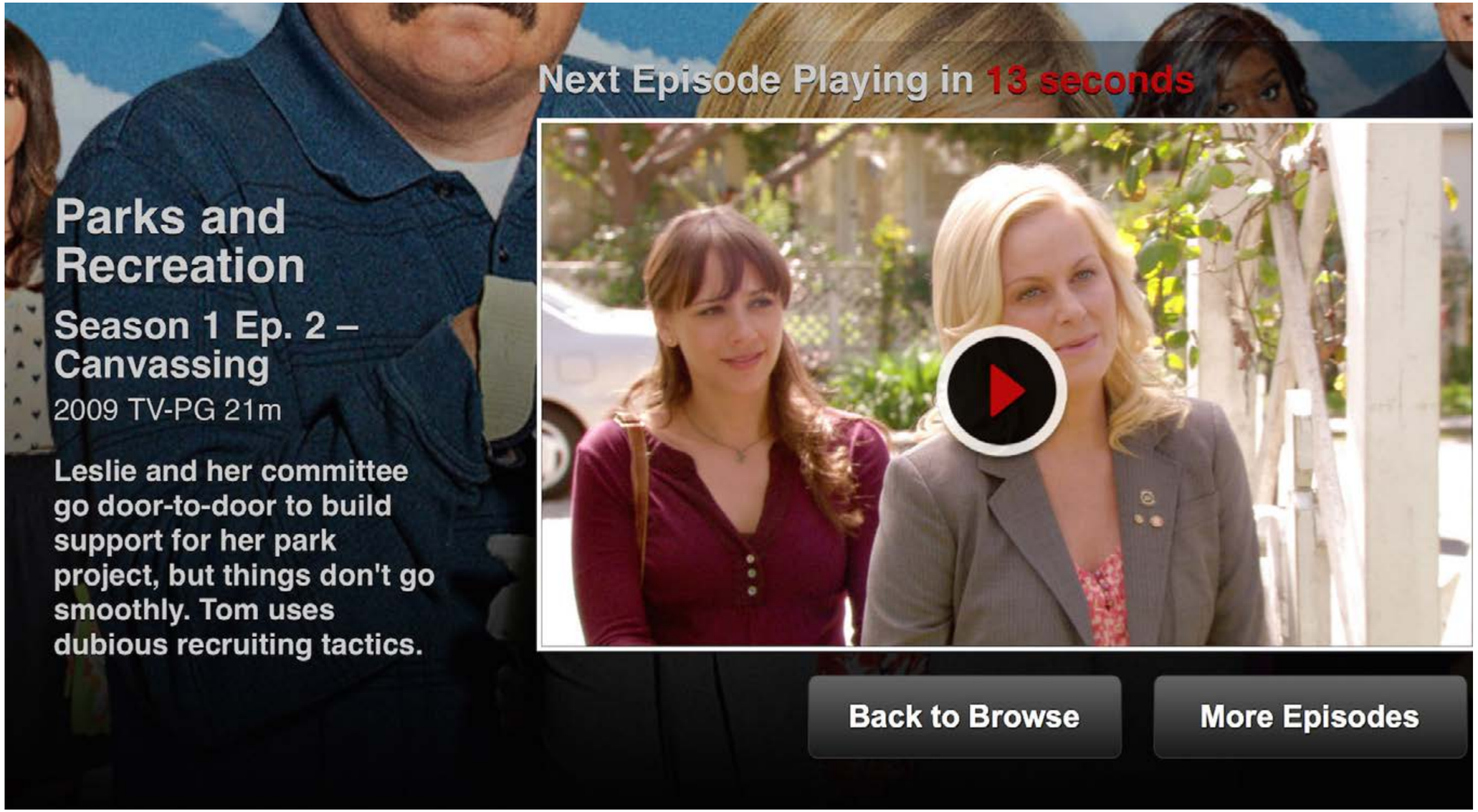
La conception web



La conception web



Des usages à haute-énergie



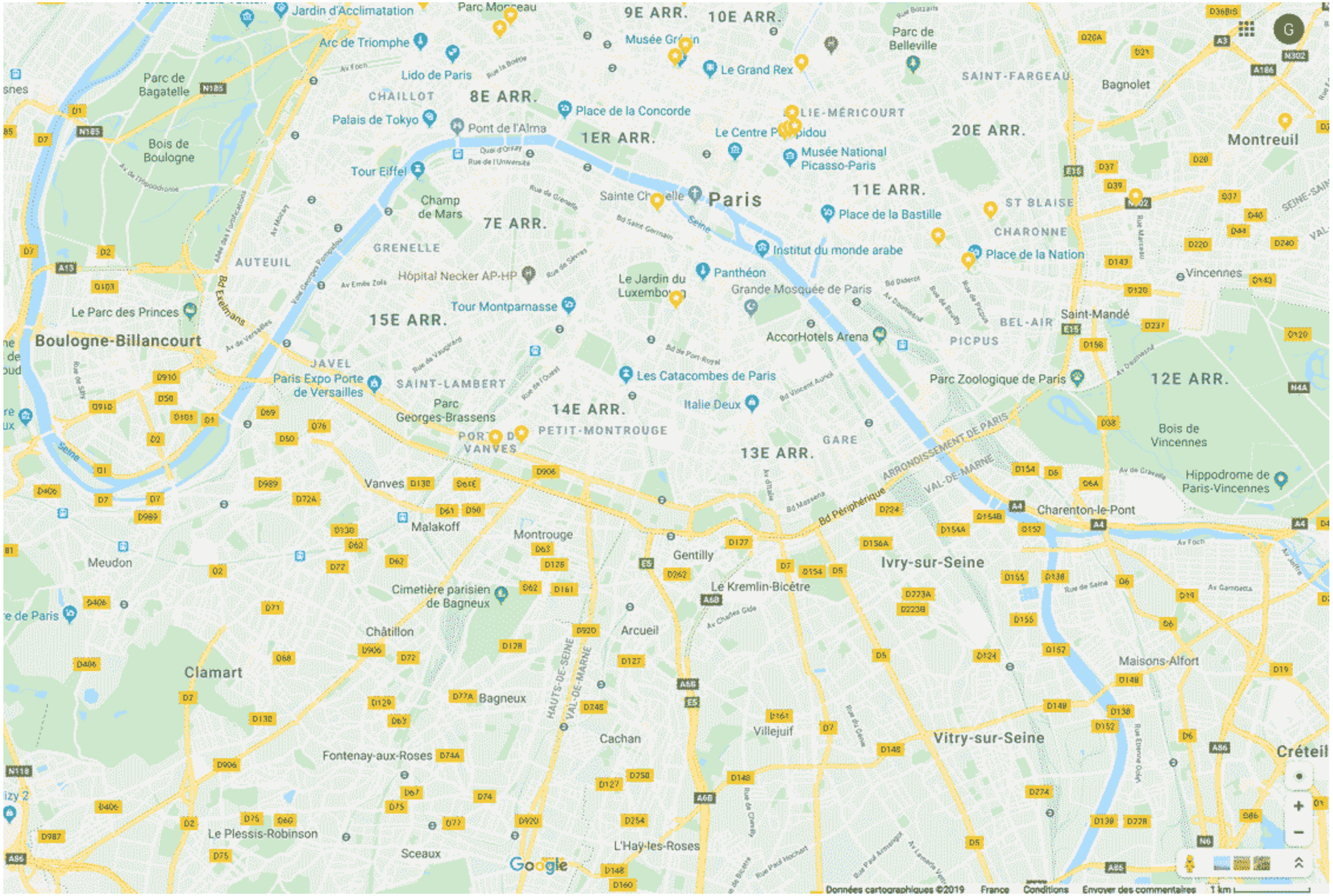
Netflix

Localisation

Orientation

Modelisation

Routes



avec Richard Hanna (Fairness),
pour le Shift Project

Carbonalyser, extension Firefox

https://campus-transition.org/en/home/

Economie Ecologie Humanisme

Campus de la Transition

ÉCONOMIE·ÉCOLOGIE·HUMANISME

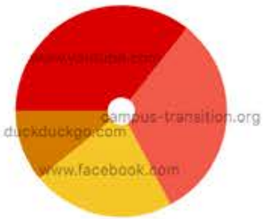
HOME ABOUT US COURSES RESEARCH EXPERIMENTATION NEWS CONTACT US SUPPORT US

Carbonalyser

More information Legal notice

Stop analysis | Reset data

Analysis in progress. Start browsing the web, then come back here to get stats!



Top 5 traffic related to your browsing

- 36% www.youtube.com
- 32% campus-transition.org
- 22% www.facebook.com
- 11% duckduckgo.com

France

Not required but the result will be more relevant.

In 1 minutes of browsing, you have downloaded 23 MB of data. This required 0.006 kWh of electricity, or 3 gCO2e

1 minutes	0.006 kWh
23 Mb	3 gCO_2e

The CO2 emissions related to your digital use is equivalent to:

0 charged smartphones	0.014 kms by car

https://campus-transition.org/en/le-project/le-domain-de-forges/

Economie Ecologie Humanisme

Campus de la Transition

ÉCONOMIE·ÉCOLOGIE·HUMANISME

HOME ABOUT US COURSES RESEARCH EXPERIMENTATION NEWS CONTACT US SUPPORT US ÉV

The Grounds of Forges

Home > About Us > The Grounds of Forges

Situé dans le département de Seine-et-Marne en Ile-de-France (proche de Fontainebleau), le
où s'est implanté le Campus de la Transition. Avec son Château du XVIIIème siècle et son par
établissement d'enseignement horticole a vocation à devenir sous l'impulsion du Campus un
transition écologique et sociale.

Carbonalyser

More information Legal notice

Stop analysis | Reset data

Analysis in progress. Start browsing the web, then come back here to get stats!

Top 5 traffic related to your browsing

- 74% campus-transition.org
- 18% www.youtube.com
- 7% www.facebook.com
- 1% duckduckgo.com

France

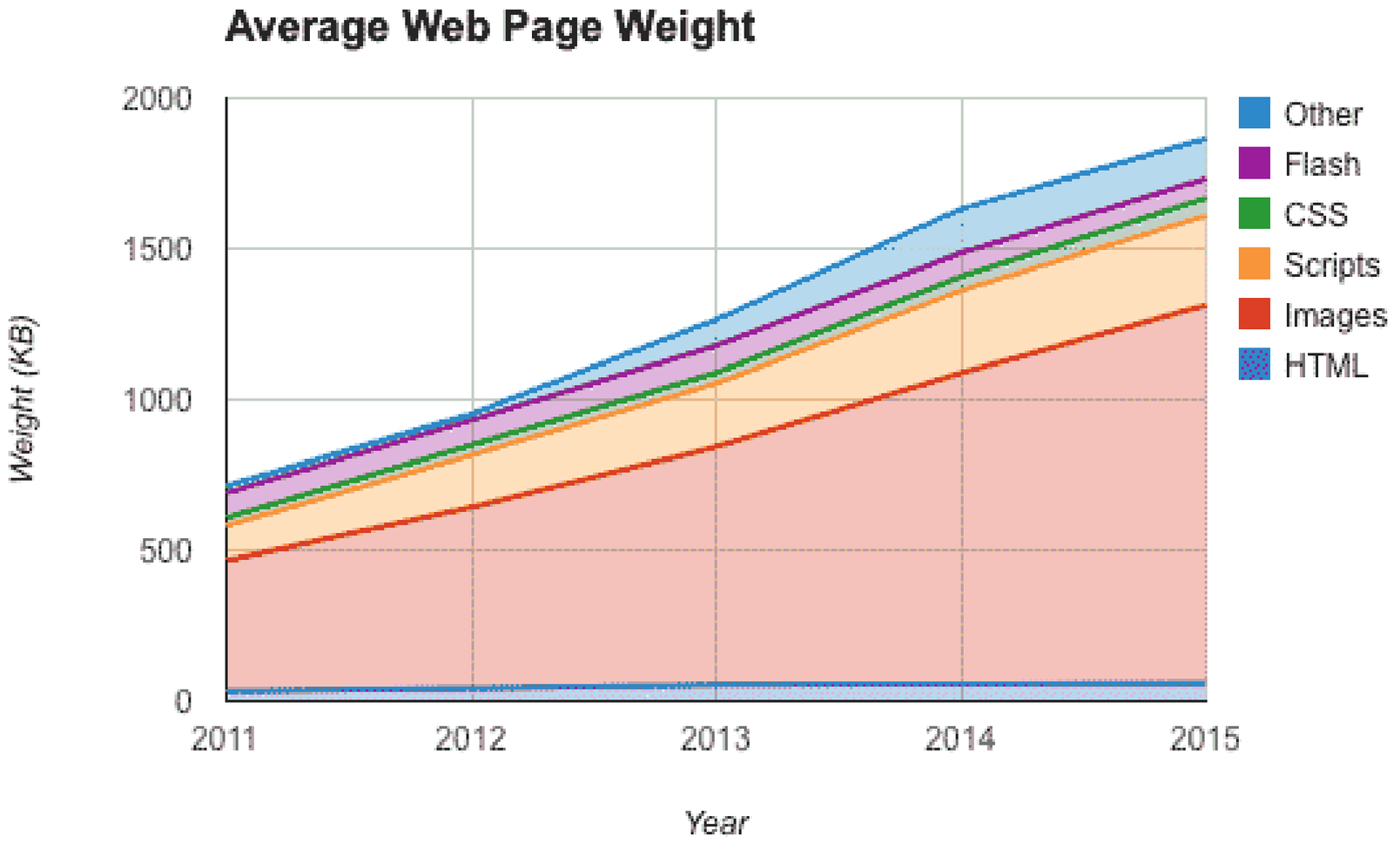
Not required but the result will be more relevant.

In 2 minutes of browsing, you have downloaded 214 MB of data. This required 0.051 kWh of electricity, or 26 gCO2e

2 minutes	0.051 kWh
214 Mb	26 gCO_2e

The CO2 emissions related to your digital use is equivalent to:

3 charged smartphones	0.118 kms by car


Average Web Page Weight
2000
1500
1000
500
0
Weight (KB)
2011
2012
2013
2014
2015
Year
Other
Flash
CSS
Scripts
Images
HTML

Corrollaire d’usages à haute-énergie ?

https://lowtechlab.org

LOW-TECH LAB

FR / EN

Bienvenue sur le **site temporaire** du Low-tech Lab
Pourquoi ce nouveau site?

La consommation énergétique du Numérique a au
2013 et 2017. D'ici 2020, le Numérique représent
consommation électrique mondiale et dépasser
l'aviation civile en terme d'émissions de CO2 (Clic
Project). Parce que nous refusons d'accepter le m
dématérialisation du Numérique nous explorons c
site web low-tech: utile, sobre, accessible à tous l
source, respectueux de la vie privée...

Sur notre chemin vers la sobriété numérique, nous
accompagnés par Gauthier Roussilhe, Sylvain Jul
Hackitude.

À très vite pour découvrir notre nouveau site low-t

Accès rapide aux tutoriels du Low-tech Lab

Carbonalyser

More information Legal notice

Stop analysis | Reset data

Analysis in progress. Start browsing the web, then come back here to get stats!

Top 5 traffic related to your browsing

- 98% duckduckgo.com
- 2% lowtechlab.org

France

Not required but the result will be more relevant.

In 0 minutes of browsing, you have downloaded 3 MB of data. This required 0.001 kWh of electricity, or 0 gCO2e

0 minutes	0.001 kWh
3 Mb	0 gCO_2e

The CO2 emissions related to your digital use is equivalent to:

0 charged smartphones	0 kms by car

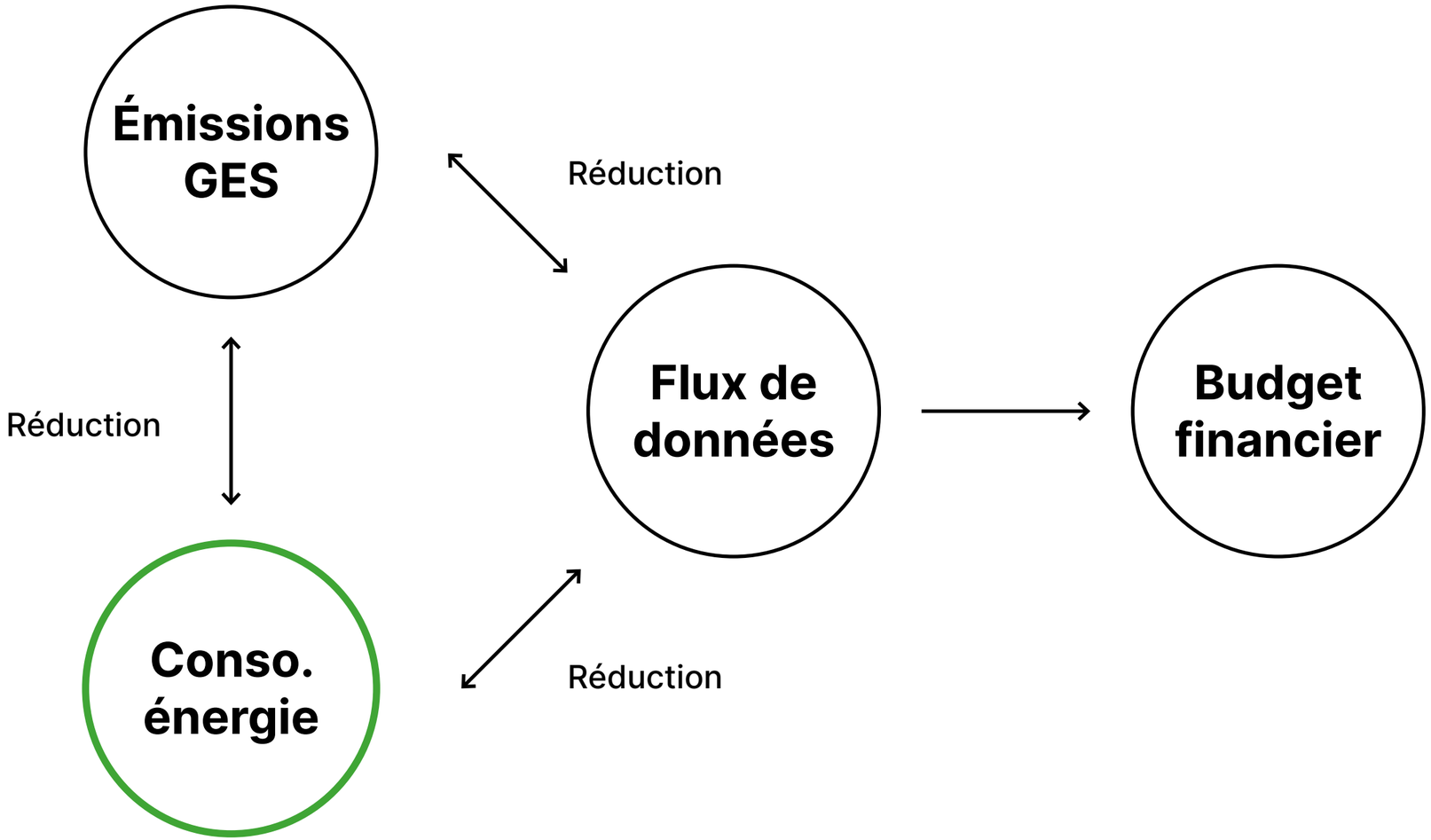
Qu'est-ce que la Low-tech ?

Les « low-tech » sont des technologies, services et savoir-faire qui répondent aux critères suivants :

→ **Utile**
Une low-tech répond à des besoins essentiels dans les domaines de l'énergie, l'alimentation, l'eau, la gestion des déchets, les matériaux de construction, l'habitat, les transports, l'hygiène ou la santé.

→ **Durable**
Robuste, réparable, recyclable, elle est pensée pour que son impact écologique et social soient optimal depuis la production, la distribution, l'usage et jusqu'à la

La conception web à bas carbone



pour créer des réelles contraintes soutenables au numérique

Des Ko et des Wh, pas des €.

Gauthier Roussilhe
designer and researcher
on/for a limited earth

EN/FR

This website intends to reduce its contribution to digital industry ecological footprint. Therefore the whole site and server services has been thought over and the average page size has been reduced to 450,56kb (Low tech, High future).

About Practice Writings

Interviewing David Gener, a citizen and electrician leading his village towards energy autonomy by 2022 (Prats EnR). Credits: Nicolas Loubet

I'm a designer and researcher working on the effects of the Anthropocene, i.e. the recognition of the impact of human activities as one of the main drivers of Earth transformation and

Côté énergie :
1kWh / 1000 visites (laptop)
0,5-0,7 kWh / 1000 visites (smartphone)

Côté serveur :
13 Mo

Côté page :
450 Ko / page moyenne

Côté carbone :
0,035g / visite (laptop)
35gCO_2e / 1000 visites (laptop)

Hypothèse de visite = 3 minutes en France

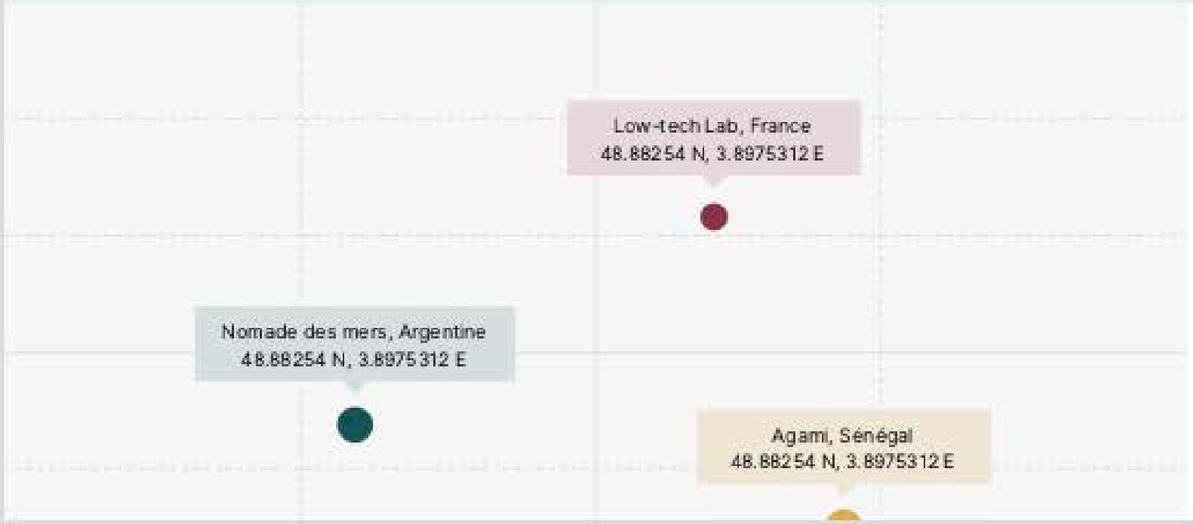
Que se passe-t-il près de chez moi ?

Afin de conformer cette cartographie aux contraintes énergétiques du site, la carte ci-dessous vous est présentée sans fond de carte.

Vous y trouverez, à l'échelle du globe, un aperçu de la position des différents projet en cours du Low-tech Lab.

Notre intention est de vous permettre de trouver différentes initiatives à proximité de chez vous. Remplissez votre adresse dans la barre latérale pour afficher la liste des initiatives dans les environs.

Masquer



Renseignez votre code postal...
Chercher

Les impacts sur la conception

Choix d’un hébergement à faible impact

Réduction des scripts

Réduction du nombre / poids des médias (images, vidéos)

Pas de service tiers de captation de données

Pas de cookies / pub

Les impacts sur la conception

Choix d’un hébergement à faible impact

Réduction des scripts

Réduction du nombre / poids des médias (images, vidéos)

Pas de service tiers de captation de données

Pas de cookies / pub

→

Réduction des coûts économiques

Interrogation des usages

Accessibilité technique optimale

Traitement graphique spécifique

Excellente notation sur les sites de test

Respect des données personnelles

gauthierroussilhe.com/fr/posts

Guide de conversion numérique au low tech

11/03/2019 *Lowtech, Design*

Credits: EPA

Veuillez noter que le site web présent est en version dynamique, nous allons bientôt re-uploader la version statique. Merci de votre

solar.lowtechmagazine.com

LOW←TECH MAGAZINE

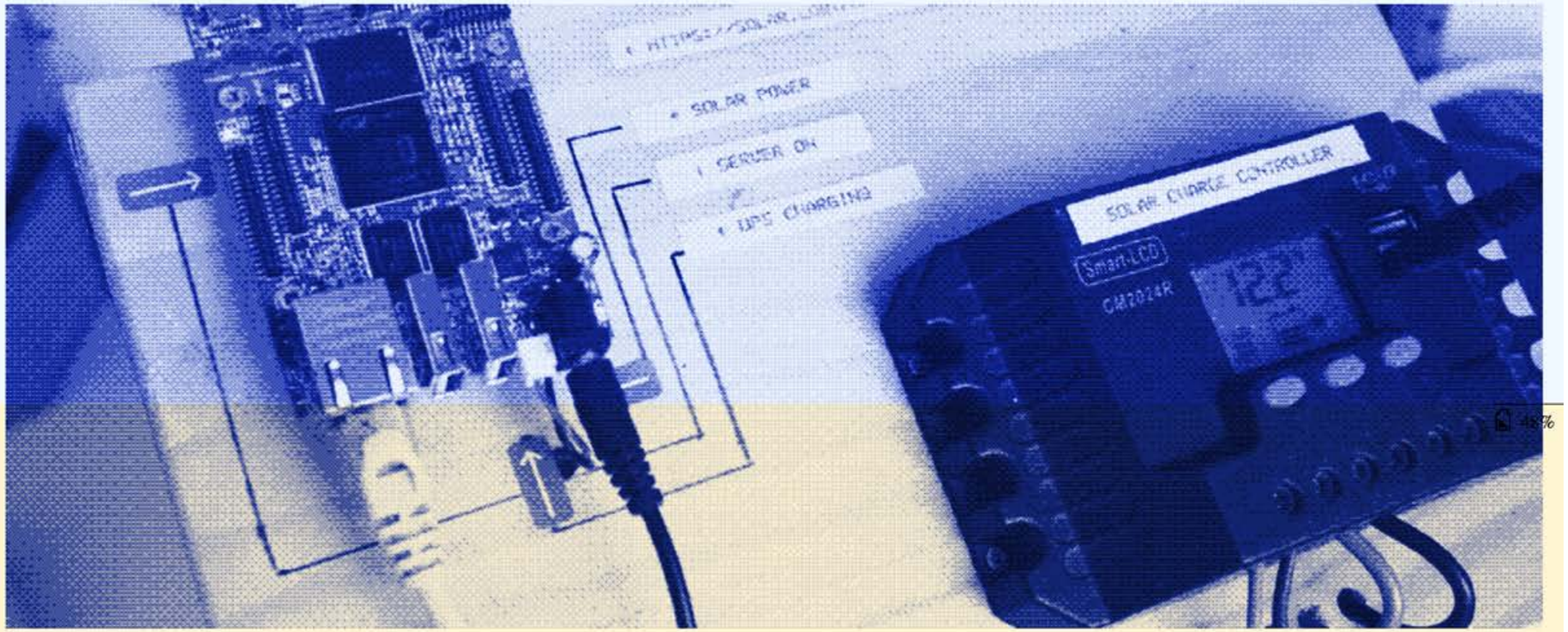
This is a solar-powered website, which means it sometimes goes offline ☀

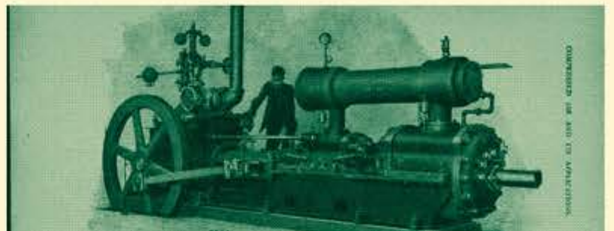
How to Build a Low-tech Website?

Low-tech Solutions

Our new blog is designed to radically reduce the energy use associated with accessing our content.

September 2018





From the sixteenth to the twentieth century, urban farmers grew Mediterranean fruits and vegetables as far north as England and the Netherlands, using only renewable energy.

December 2015

Contrary to its fully glazed counterpart, a passive solar greenhouse is designed to retain as much warmth as possible.

December 2015

If we want the internet to keep working in circumstances where access to energy is more limited, we can learn important lessons from alternative network technologies.

October 2015

Obsolete Technology

Most modern heating systems are primarily based on the heating of air. This seems an obvious choice, but there are far worthier alternatives.

February 2015

High Speed Trains are Killing the European Railway Network

High-tech Problems

High speed rail is destroying the most valuable alternative to the airplane; the "low speed" rail network that has been in service for decades.

December 2013

Electric Velomobiles: as Fast and Comfortable as Automobiles, but 80 times more Efficient

Low-tech Solutions

About a quarter of the existent wind turbines would suffice to power as many electric velomobiles as there are people.

October 2012

How to Downsize a Transport Network: The Chinese Wheelbarrow

Obsolete Technology

For being such a seemingly ordinary vehicle, the wheelbarrow has a surprisingly exciting history.

December 2011

Aerial Ropeways: Automatic Cargo Transport for a Bargain

Obsolete Technology

Cargo tramways can be fully or partly powered by gravity, and some deliver excess power that can be utilized to generate electricity or to drive cranes or machinery in nearby factories

January 2011

Hand Powered Drilling Tools and Machines

Obsolete technology

During the last quarter of the 19th century, a radically improved generation of tools appeared.

December 2010

The Sky is the Limit: Human-Powered Cranes and Lifting Devices

Obsolete Technology

The only advantage that fossil-fuelled powered cranes have brought us, is a higher lifting speed

March 2010

Wood Gas Vehicles: Firewood in the Fuel Tank

Obsolete Technology

During the Second World War, almost every motorised vehicle in continental Europe was converted to use firewood.

January 2010

47%

LOW←TECH MAGAZINE

SERVER STATS
Location: Barcelona
Time: 21:02 CEST
Battery Status: 47% capacity, using battery
Power Used: 1.15W
Uptime: up 1 week, 3 days, 7 hours, 10 minutes

FORECAST
today
tomorrow
day after tomorrow

INFO
About the site
Power
Colophon
Donate
Privacy Policy

CONTACT
© Kris De Decker
solar [at] lowtechmagazine [dot] com

5.
Ouvrir les imaginaires

Réimaginer les usages

Est-ce que tout doit être accessible immédiatement ?

Qu’est-ce qu’un usage numérique différé ?

Est-ce qu’un site web pourrait avoir des horaires d’ouverture ?

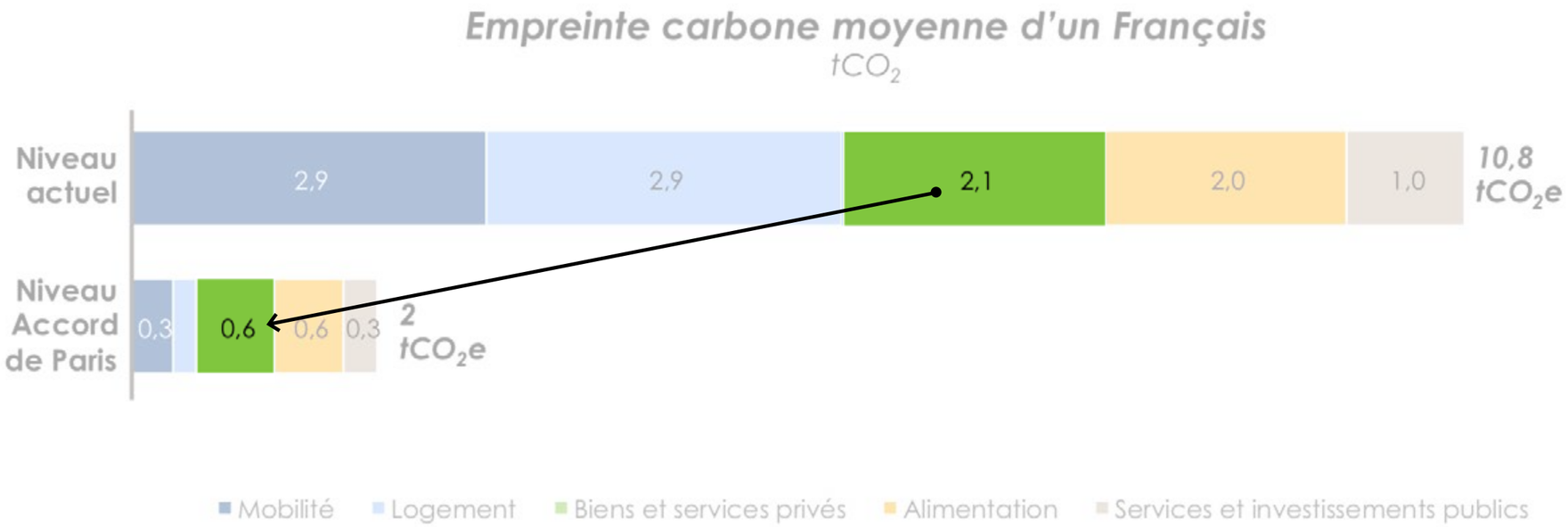
Est-ce qu’on doit afficher les images par défaut ou laisse t-on le choix ?

Est-ce que j’impose une limite maximum de visiteurs par mois ?

Comment le territoire dans lequel je vis détermine les conditions d’existence de ma présence numérique ?

Pas de solution globale miracle…

Ambitions

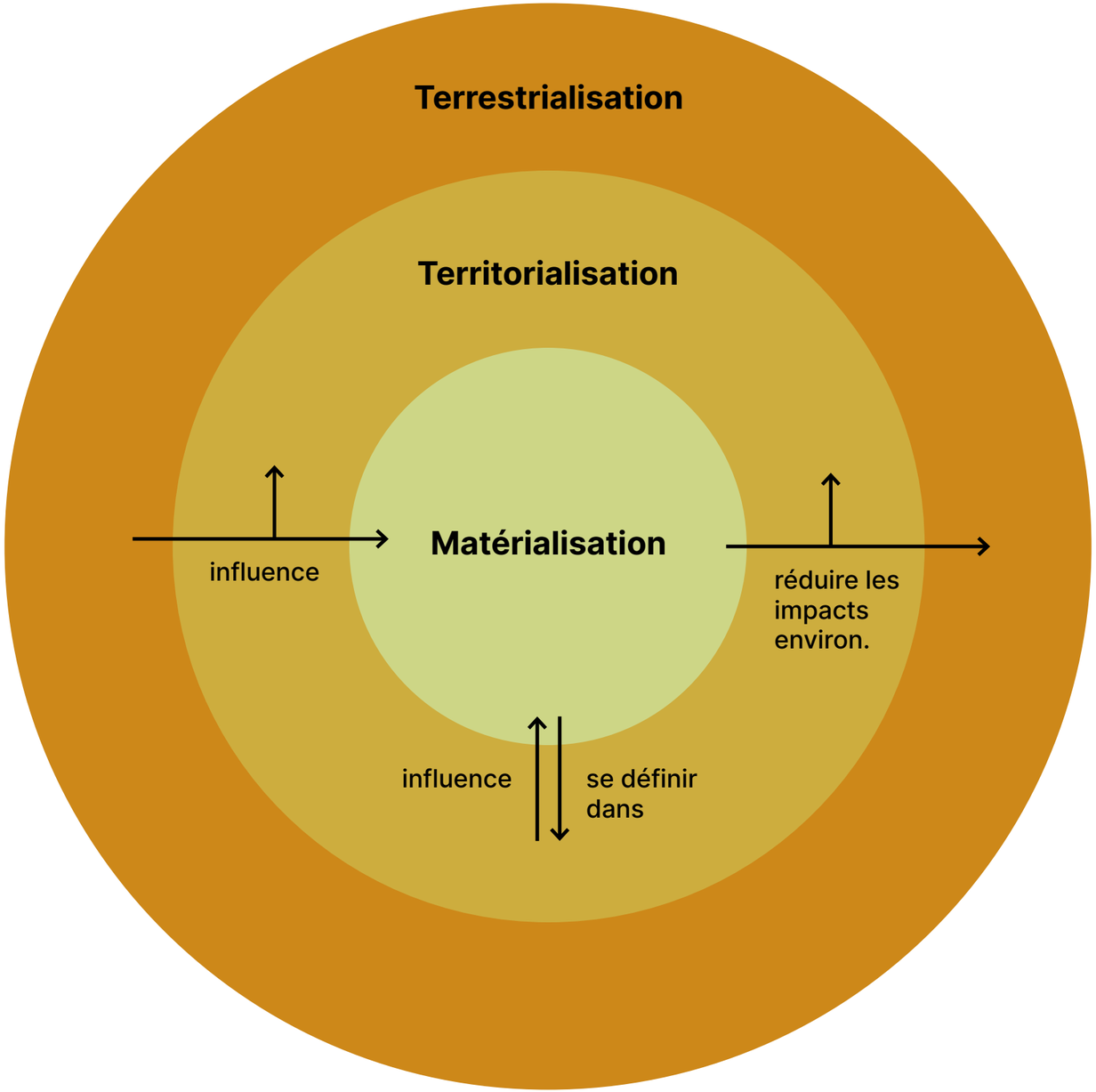


Repenser les outils numériques à bas carbone et basse énergie

du plaisir

Définir les usages de ces outils dans une vie quotidienne soutenable dans un territoire donné

Cadre(s)


Terrestrialisation
Territorialisation
Matérialisation
influence
réduire les
impacts
environ.
influence
se définir
dans

Merci !

site : http://www.gauthierroussilhe.com
email : gauthierroussilhe@protonmail.com
twitter : @AsWalterRobin

Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0 International License