

Éthique et numérique

Les services numériques envahissent tous les domaines de la vie

“digital is eating the world”

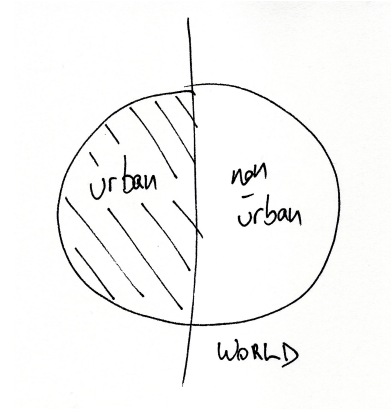
- Dématérialisation des services de l'état
- Santé
- Banque / Assurances
- Transport

Impact sur la vie des gens

Impact sur la planète

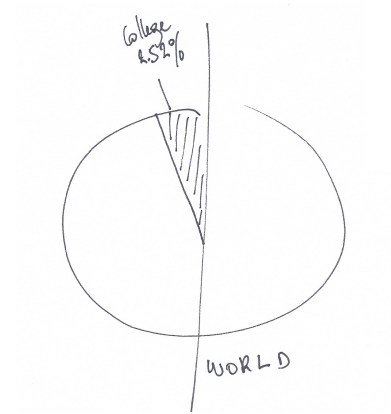
Qui “fabrique” les logiciels versus “le reste du monde”

Urbain



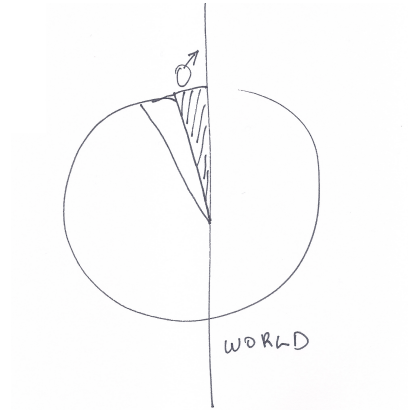
Qui “fabrique” les logiciels versus “le reste du monde”

Éduqué

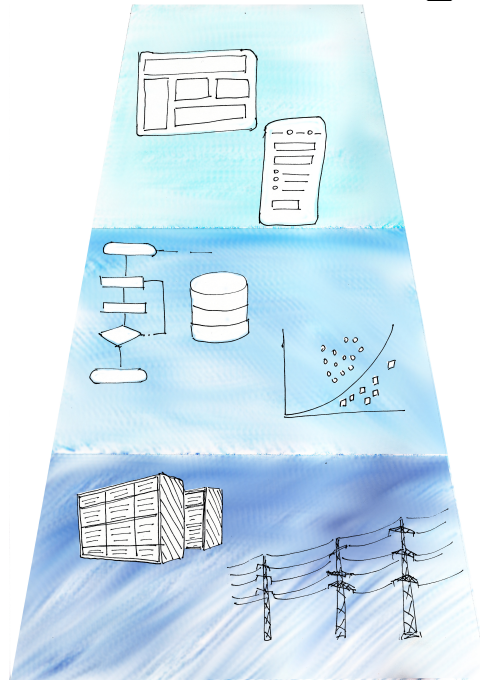


Qui “fabrique” les logiciels versus “le reste du monde”

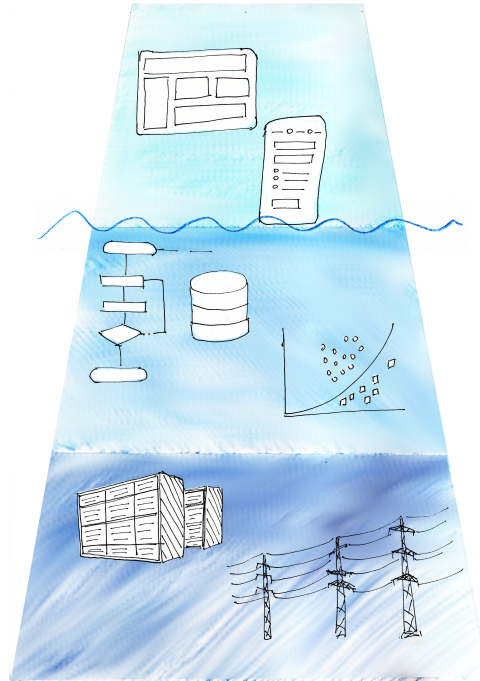
Garçon



le monde du digital



L'interaction Homme Machine



Accessibilité

Pas que sourd, aveugle, paraplégique

Situation : dans un bus/un train , mauvais réseau

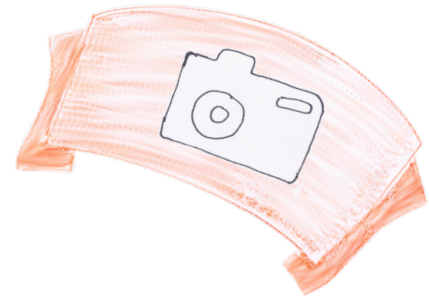
Accessibilité

Pas que sourd, aveugle, paraplégique

Situation : dans un bus/un train , mauvais réseau

```
<button></button>  
<label>  
  <input type="" name="">  
</label>
```

Un tiers de la population adulte se trouve peu compétente face à un ordinateur



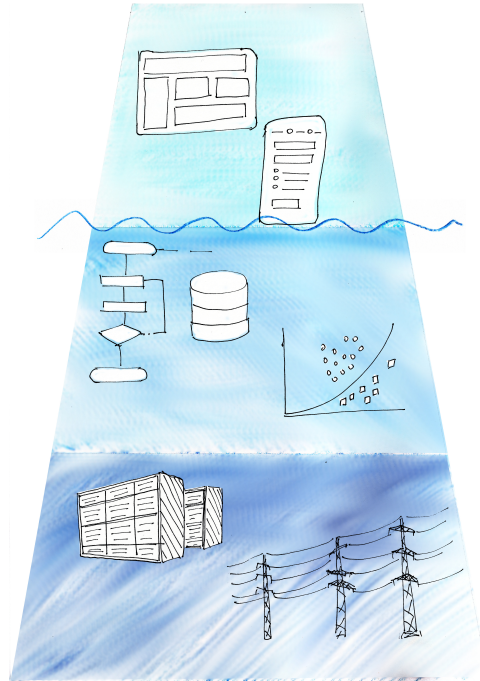
Moi, Daniel Blake – Ken Loach

En Pologne et en Slovaquie, 1 adulte sur 5 ne sait pas utiliser un ordinateur

Addictions

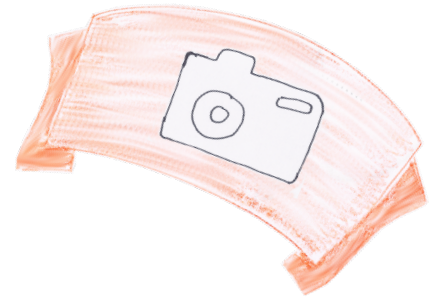
*Just like a city shapes the lives of its inhabitants,
software shapes the lives of its users
software is a domain of great responsibility
– Tristan Harris “Design Ethics”*

La machinerie / les algorithmes



Algorithms are opinion embeded in code

-- Cathy O'Neil



Weapon of math destruction

*To build an algorithm you need two things:
you need data, what happened in the past,
and a definition of success, the thing you're looking for and often hoping for.*

Source : https://www.ted.com/talks/cathy_o_neil_the_era_of_blind_faith_in_big_data_must_end/

Data set d'entrainement ML

Qualité des data

“Garbage in, garbage out”

Biais

- Recrutement Amazon 10 ans de CV
- ‘Dirty data’ dans les systèmes de police prédictif

Missing dataset

<https://github.com/MimiOnuoha/missing-datasets>

Spots that we've left blank reveal our hidden social biases and indifferences

– Mimi Onuoha

Explicabilité des algorithmes

Comment définir mathématiquement l'équité ?

Qui va souffrir si le système se trompe ?

Pour qui l'algo échoue-t-il ?

Frameworks et checklist

Privacy By Design

Les 10 principes d'une démarche en ligne exemplaire

<https://www.modernisation.gouv.fr/outils-et-methodes-pour-transformer/les-10-principes-dune-demarche-en-ligne-exemplaire>

Recensement des initiatives

<http://www.internetactu.net/2018/07/19/concretement-comment-rendre-les-algorithmes-responsables-et-equitables/>

Checklist over oaths

<https://www.oreilly.com/ideas/of-oaths-and-checklists>

Droits RGPD

De facto élimine le Machine Learning

car on n'est pas capable de reconstruire le raisonnement

Une solution : 'backpropagation'

Implémentation de la loi dans les applis des services

'Code is law'

MAIS

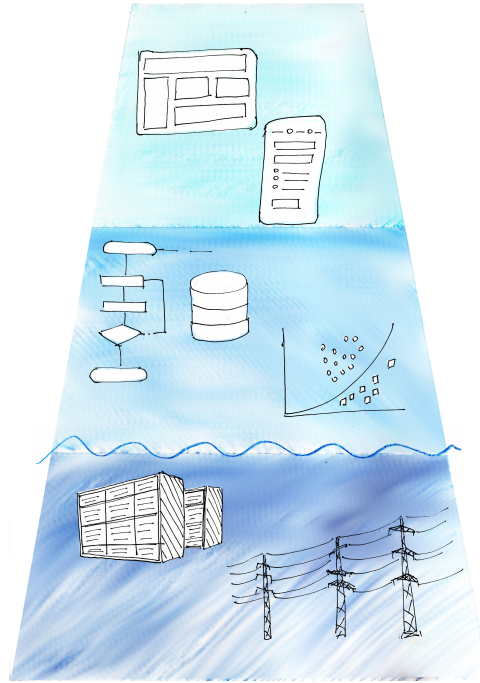
'Code must embed laws'

Rapport défenseur des droits

Dématérialisation et inégalités d'accès aux services publics

<https://www.defenseurdesdroits.fr/fr/rapports/2019/01/dematerialisation-et-inegalites-dacces-aux-services-publics>

L'infrastructure



Empreinte énergétique directe

↗ 9% par an

↗ 37% depuis 2010

Intensité énergétique

↗ 4% par an

à contre-courant de l'évolution de l'intensité énergétique du PIB mondial (↘ 1.8%/an)

Source : Rapport du Shift sur l'impact environnemental du numérique

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

**Part du numérique dans les émissions de gaz à effet de serre
a augmenté de moitié depuis 2013,
de 2,5 % à 3,7 % du total des émissions mondiales**

Terminaux mobiles

Consomment des ressources non renouvelables

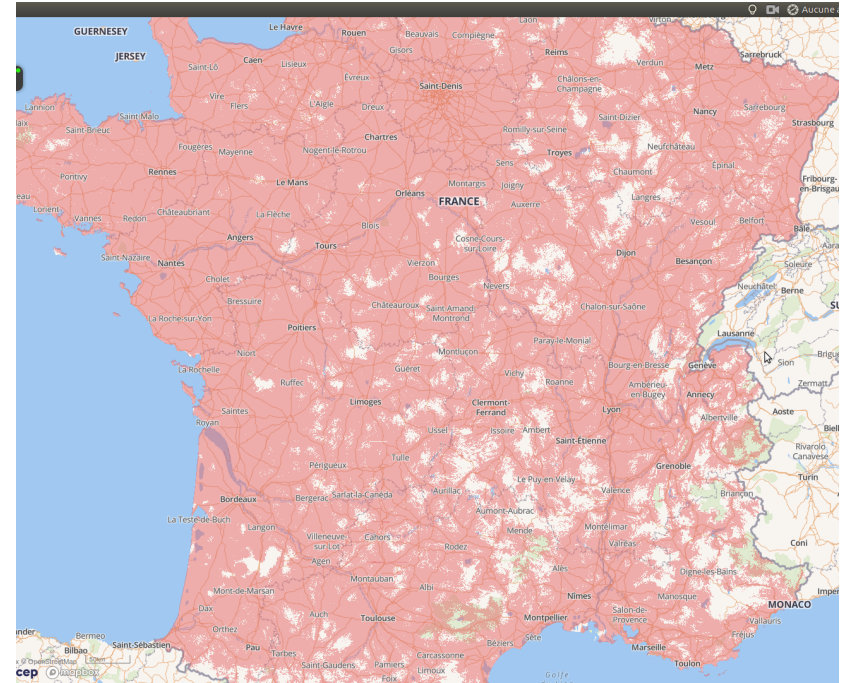
métaux rares

Recyclage problématique

L'accès à Internet

541 communes
en “zones blanches”

Débit réel :
52,4% de la vitesse théorique



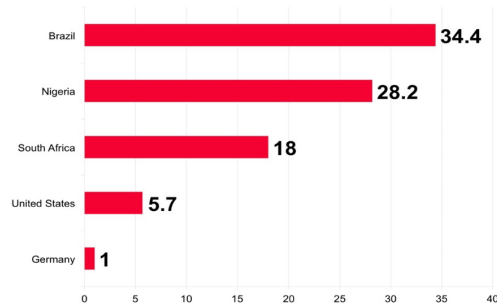
Source : <https://www.monreseau-mobile.fr/>

Équipement des ménages

19% des Français n'ont pas d'ordinateur à domicile

27% n'ont pas de smartphone

Coût de l'accès aux services



Nombre d'heures à travailler pour se payer un forfait data de base

Source : Bruce Lawson

<https://www.smashingmagazine.com/2017/03/world-wide-web-not-wealthy-western-web-part-1/>

► <https://whatdoesmysitecost.com>

Dans quelle société veut-on vivre ?

Photo by Duy Pham on Unsplash



Que faire ?

♥ Support

Penser à sa grand-mère

Semantic HTML

Privacy By Design

Thanks :)

