

IHEDATE cycle 2021 – Vulnérabilité et résilience des territoires

Résilience et sobriété numérique
Jeudi 8 avril 2021



Jacques-François Marchandise
Délégué général de la FING

<http://www.fing.org>

<http://www.internetactu.net>

jfmarchandise@fing.org

@jfmarchandise

CC BY @la_Fing

Le numérique frugal, un choix raisonnable

- Le numérique d'aujourd'hui n'est pas adapté au monde de demain : trop gourmand, pas assez résilient
- Il est facteur de grands déséquilibres mondiaux (le sud=notre poubelle)
- Les commanditaires publics et privés et les investisseurs en demande de critères écologiques
- Défis stimulants pour concepteurs et innovateurs
- Exigences croissantes des futurs employés IT
- Et des consommateurs

Et pourtant...

- L'Etat ne connaît pas l'empreinte écologique de ses projets IT
- Les acheteurs publics n'ont presque aucun critère d'empreinte, cycle de vie, réparabilité dans leurs achats IoT
- L'industrie IT est moins active que l'automobile, l'énergie,...
- Enjeux et méthodes sont à peine enseignés
- Les données environnementales à peine disponibles et agrégées
- Une maîtrise d'ouvrage, d'œuvre et d'usage qui reste à inventer

Des marges de progression considérables !

*"La transition écologique sait raconter son but, mais échoue à dessiner son chemin.
La transition numérique, c'est le contraire.
Chacune a besoin de l'autre !"*

Transitions²

RELIER TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET
TRANSITION NUMÉRIQUE

Agenda
pour le futur

OPEN CONFERENCE
#TRANSITIONS2

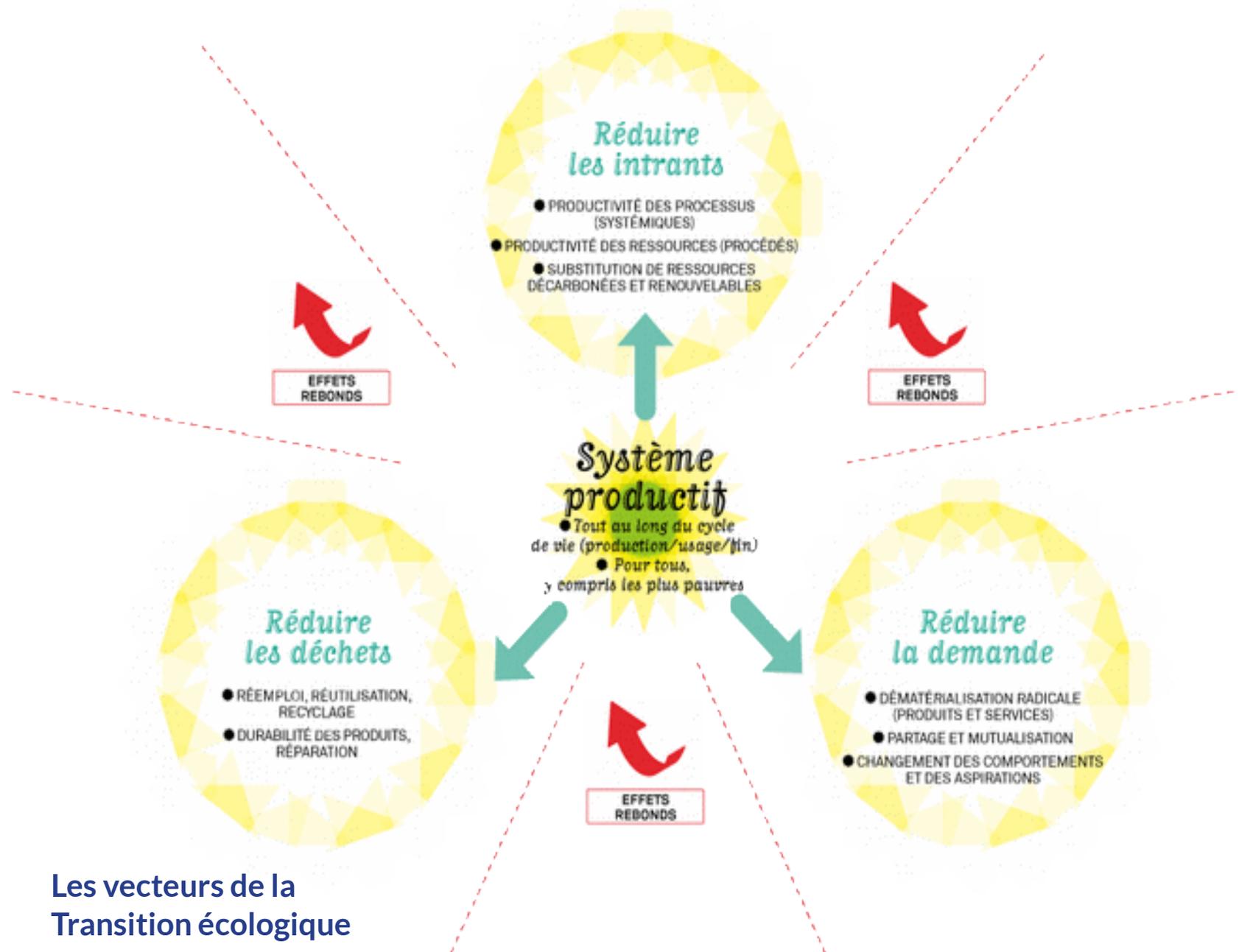
www.transitions2.net
#transitions2



Des écueils à avoir en tête

- effet rebond : les économies réalisées génèrent d'autres dépenses
- segmentations sociales : les dynamiques ne concernent que les acteurs les plus favorisés
- Défi économique : l'échelle locale est parfois trop petite pour être viable
- Défi démocratique : les décisions impliquent difficilement les parties prenantes
- Technicité (numérique, environnementale, normative, etc)
- Le souhaitable : Impacts visés, atteignables
- Avec quels acteurs, pour quel leviers ?
- Des cultures opposées

Une approche systémique



Les vecteurs de la
Transition écologique

Transitions²

RELIER TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET
TRANSITION NUMÉRIQUE

Agenda
pour le futur

OPEN CONFERENCE
#TRANSITIONS2

www.transitions2.net
#transitions2

LIVRE BLANC
**NUMÉRIQUE ET
ENVIRONNEMENT**

*Faire de la transition numérique un accélérateur
de la transition écologique*



KIT AgirLocal

**LE NUMÉRIQUE
AU SERVICE
DES DÉMARCHES
ENVIRONNEMENTALES
DE NOS TERRITOIRES**

Innovation Facteur 4

Novembre 2017

L'INNOVATION
AU SERVICE DE
LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE : UN
RÉFÉRENTIEL COMMUN
POUR LES INNOVATEURS
ET CEUX QUI LES
SOUTIENNENT

4 leviers pour les acteurs publics



#RESET

Quel numérique voulons-nous ?

Programme d'action collectif et pluriannuel

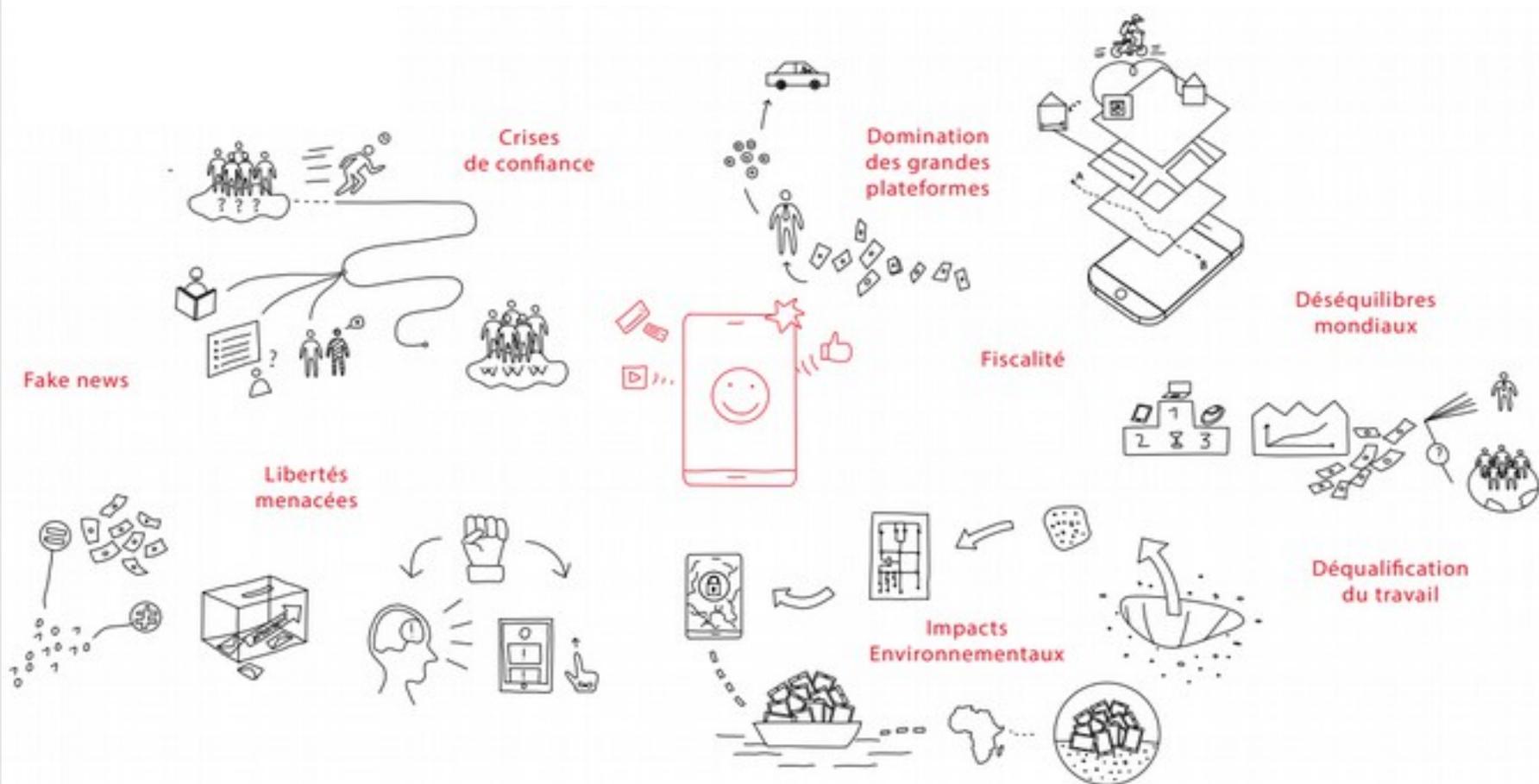
2019 - 2022

#RESET

Transformer le numérique



Le numérique a besoin d'un #Reset



<https://reset.fing.org/publication-du-cahier-denjeux-reset.html>

#Reset: transformer le numérique à horizon 2022

L'ambition : entreprendre des actions concrètes et transformatrices à horizon court-moyen terme (2022) avec les concepteurs, les commanditaires et les usagers du numérique.

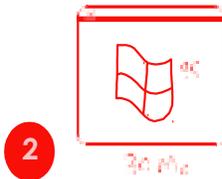
Impacts recherchés : éthiques, sociaux, environnementaux, concurrentiels, de gouvernance et régulation

- Des critères actionnables pour le soutien à l'innovation, pour la maîtrise d'ouvrage
- Des perspectives grand'ouvertes pour la conception responsable
- Des facteurs d'attractivité pour les employeurs du numérique
- Des conditions culturelles et éducatives pour renforcer notre maîtrise des choix numériques...

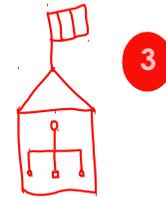
Les 7 qualités du numérique que nous voulons



Inclusif



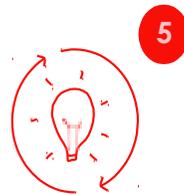
Frugal



Démocratique



Protecteur



Innovant



Capacitant



Équitable

Acteurs et leviers

- 1. Les concepteurs:** par les règles de design éthique et de conception technique responsable.
- 2. Les commanditaires de l'innovation :** achat public, grands clients privés ; et les investisseurs, par les critères de choix qu'ils privilégient.
- 3. Les responsables publics et politiques, les régulateurs:** par les cadres collectifs qu'ils élaborent et maintiennent, les grands objectifs qu'ils construisent.
- 4. Les chercheurs:** par la production de connaissances et de moyens de compréhension pour l'ensemble de la société.

Acteurs et leviers

5. **Les employeurs:** par les modalités de transformation digitale, les environnements de travail qu'ils proposent, leurs choix de responsabilité sociale et environnementale.
6. **Les enseignants, formateurs, médiateurs:** par la mise en capacité de chacun.
7. **Les citoyens, usagers, consommateurs:** collectivement et individuellement, par le renforcement du rôle de la société civile.
8. **Les générations futures:** en exigeant un numérique qui fait sens aujourd'hui et pour le monde de demain.

Méthodologie : agir en coalitions

Nouer des alliances entre acteurs hétérogènes et complémentaires réunis autour d'un objectif d'intérêt général, en lien avec 7 qualités attendues du numérique ;

Agir sur la commande

Intention politique ou stratégique, modèle économique, principes d'investissement, critères d'achat

Agir sur l'offre

Le numérique lui-même : choix d'architecture, de conception, de standards

Agir sur les usages

Appropriation, maîtrise d'usage, enjeux d'inclusion, de libertés, de partage de la décision, de conso, de travail

Chaque coalition doit définir un impact et agir collectivement pour identifier et construire les leviers permettant d'atteindre cet impact

Méthodologie : agir en coalitions



Objectif: impacts transformateurs à court - moyen terme, avec des résultats à échéance 2 à 3 ans (à partir de 2022).

Numérique, sobriété et résilience

Des promesses...

- En temps de crise 2020-2021, une explosion des besoins (cloud, infra, équipements)
- En temps de ressources rares, le numérique allié du contrôle de la rareté (péage pesage compteurs capteurs), plus ou moins équitable et démocratique
- En trajectoire post-carbone (ou tous engagements), les data comme matière première de la mesure des démarches
- Face à des défis importants, le renfort des algorithmes et IA ?
- À échelles locales, le numérique facteur de maillages, de liens, d'appariements
- Pollinisation des innovations écologiques, sociales, territoriales ?

Dépendance...

- Une dépendance croissante, évidente en 2020-2021 : un numérique structurant, 100 % dématérialisation, emplois « remplacés »...
- **Dépendance à l'extérieur et au lointain :** données critiques de mon territoire, maintenance, services des plateformes mondiales
- **Dépendance à la complexité :** maîtres d'ouvrage publics confrontés à une offre mondiale et fermée. Services de la smart city, choix d'IoT, complexité des architectures. Quelle maîtrise collective ?
- Dépendance stratégique aux BigTech : enjeux de « souverainisme »
- Dépendance à l'innovation permanente, à la fragilité des startups ; absence de critères d'achat public

Un prix élevé : course à la performance, obsolescence logicielle des matériels, vulnérabilité des commanditaires

Quel numérique au service des soutenabilités ?

Trois points d'appui

- **Bricolabilité** : un numérique réparable, perfectible, compréhensible, appropriable par un grand nombre d'acteurs, pouvant fonctionner et s'adapter en situations contraintes et dégradées. Normes et standards ouverts, documentation, licences, développement de savoir-faire territorialisés
- **Gouvernabilité** : un numérique choisi et pilotable par les acteurs publics et les acteurs de la société, articulant maîtrise d'ouvrage et d'usage, outillant les politiques publiques et les initiatives d'intérêt général dans un cadre de confiance et de démocratie
- **Proximité** : un numérique décentralisé ou acentré, proche des espaces de décision et de pratiques, intégrant une approche de premier kilomètre.
 - *Un numérique favorisant les maillages locaux, les capacités locales d'accès aux ressources, l'articulation avec les lieux physiques et les médiations, les stratégies d'autonomie énergétique, alimentaire,...*

Matrice capacité-résilience

caractériser la confrontation entre nos situations et les dispositifs tech

Hétéronomie :
le système « décide »
(je ne sais pas comment)

Incertitude :
Système
polyvalent et
redondant

**Risque
probabilisable :**
Système
optimisé

Autonomie/Capacités :
l'humain décide

Numérique
tous risques

Une expédition de la Fing

2020-2021

à découvrir :

<https://fing.org/actions/numeriques-tous-risques.html>

Fing



Constats et attentes

Constats communs

- Inadaptation des systèmes de réponse aux crises majeures
- Difficulté à apprendre des crises
- Inadaptation des systèmes et des procédures à des risques de panne
- Dépendance aux systèmes numériques et méconnaissance des alternatives non-numériques
- Temporalités décalées non-prises en compte dans les systèmes multi-acteurs
- Niveaux de littératie et équipements numériques très différents selon les acteurs
- Idem pour la "culture du risque"
- Informations inaccessibles sur les interlocuteurs pertinents
- Profusion de données, d'informations, d'outils
- Peu de collaboration entre métiers, procédures en silo

Attentes générales et numériques

- Une coordination des acteurs : équilibre entre efficacité et résilience
- L'enjeu d'une communication à la fois fluide, accessible, fiable
- Importance de la préparation et de l'exercice pour tous les acteurs parties prenantes dans une crise
- Importance de la régularité d'usage et de mise à jour des dispositifs techniques et humains, du temps long
- Un usage plus important de capteurs et de drones
- Résilience et redondance des systèmes techniques : mode dégradé, multicanaux, moyens rudimentaires, appareils spécialisés et grand public