

Ateliers du Shift

27 mai 2019



Wifi : Mas_Wifi
Mot de passe : 0176702670

communication@theshiftproject.org

www.theshiftproject.org

#AteliersduShift
[@theShiftPROJECT](https://twitter.com/theShiftPROJECT)

Introduction



Jean-Marc Jancovici

Président, The Shift Project

@JMJancovici

THE SHIFT PROJECT EN QUELQUES CHIFFRES



Think tank reconnu d'intérêt général dont la mission est d'éclairer et influencer le débat sur la transition énergétique en Europe

2010 : naissance à Paris. 4 membres fondateurs, dont 3 sont toujours là

- Deux objectifs : produire des propositions pour décarboner **l'économie**
faire un lobby (n'ayons pas honte) d'intérêt général
- Un directeur se dirigeant lui-même, 10 m², **une table et 2 chaises...**

2019 : 9 membres + 5 mécènes + ?

- Plus de **vingt projets** ont été lancés
- **Un réseau d'influence qui inclut désormais Bruxelles** et des capitales européennes
- Nos propositions ont trouvé **un écho** dans la Loi Royal, au Plan Bâtiment Durable, à Bercy, dans le Plan Juncker, dans **les plans de la Nouvelle France Industrielle...**
- **Un réseau académique qui progresse aussi** : école d'hiver des Houches, communications à New-York, Milan et Antalya (PIB-Énergie)
- **Un réseau d'experts bénévoles, *The Shifters***, qui appuie les travaux du *Shift* et diffuse les connaissances sur **l'économie, l'énergie et le climat**
- **Des événements** haut-niveau et grand public : The Shift Forum, Morning Shift, Ateliers du Shift, des briefings presse, les Entretiens de Combloux, des conférences, etc.

THE SHIFT PROJECT EN QUELQUES CHIFFRES



Think tank reconnu d'intérêt général dont mission est d'éclairer et influencer le débat sur la transition énergétique en Europe

- Une équipe de 6 à 10 personnes + 3 à 6 chefs de projets « stables »
+ 1 président, 2 vice-président.e.s et 3 administrateurs de choc
+ des expert.e.s reconnus + des Shifters bénévoles



- Au moins 5 enfants sont nés avec TSP comme « parent pour tous »



Beyond Ratings
Energy & Climate Risks Matter



- Un réseau de partenaires français et internationaux

WE MEAN BUSINESS

BUSINESS & CLIMATE



afep



LES MÉCÈNES DU SHIFT EN 2019 (merci à eux)



The Shift Project est financé par les cotisations des entreprises adhérentes, ou qui soutiennent des projets particuliers.



LES ATELIERS DU SHIFT



Lancés en 2012, les Ateliers du Shift ont lieu tous les trois mois (environ) et **sont l'occasion de :**

- Participer à **des débats**, discussions et ateliers sur **l'économie, l'énergie, le climat**
- Faire le point sur les **projets en cours** au Shift
- Rassembler **50 à 120 professionnels** et experts actifs sur ces sujets
- Confronter et **échanger** les points de vue dans une ambiance conviviale

A noter :

- *Les Ateliers sont accessibles sur invitation*
- *Prochaine édition : 24 septembre 2019*

LES ATELIERS DU SHIFT



Matinée #1

9h20 Quel **est l'impact** environnemental de nos usages de la vidéo ?

- *Maxime Efoui-Hess, Chargé de projet – Numérique, The Shift Project*
- *Gauthier Roussilhe, Designer*

10h30 Impact environnemental du numérique : le point sur les recherches du Shift

- *Hugues Ferreboeuf, Chef de projet – Numérique, The Shift Project*

11h00– Pause-café



Matinée #2

11h30 Présentation du rapport

« **Mobiliser l'enseignement supérieur pour le climat** »

- *Marion Berthault, Co-pilote – ClimatSup, The Shift Project*
- *Clémence Vorreux, Co-pilote – ClimatSup, The Shift Project*

11h30 Les formations du secteur culturel au défi du climat

- *Anais Roesch, Cheffe de projet – Secteur culturel, The Shift Project*

12h30 – *Pause-déjeuner*



LES ATELIERS DU SHIFT



Après-midi #1

13h30 Session surprise

14h00 **Présentation de l'association des bénévoles « The Shifters »**
et de leurs activités

- *Pierre Bertrand, Président, The Shifters*

14h30 – *Pause-café*



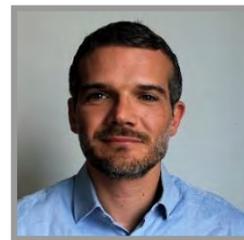
Après-midi #1

15h00 **Lendemain d'élection :**
vers **une Union européenne de l'énergie et du climat ?**

- *Thomas Pellerin-Carlin, Chef du Jacques Delors Energy Center, Institut Jacques Delors*
- *Jens Althoff, Directeur, Fondation Heinrich Böll*
- *Animateur : Jean-Noël Geist, Chargé des affaires publiques, The Shift Project*

16h40 **Conclusion**

- *Matthieu Auzanneau, Directeur du Shift*



La vidéo en ligne, Compatible avec une sobriété numérique ?

27 mai 2019



La vidéo en ligne : compatible avec une sobriété numérique ?



Maxime Efoui-Hess

Chargé de projet sur les questions numériques
The Shift Project

La transition numérique : atout ou handicap pour l'environnement ?

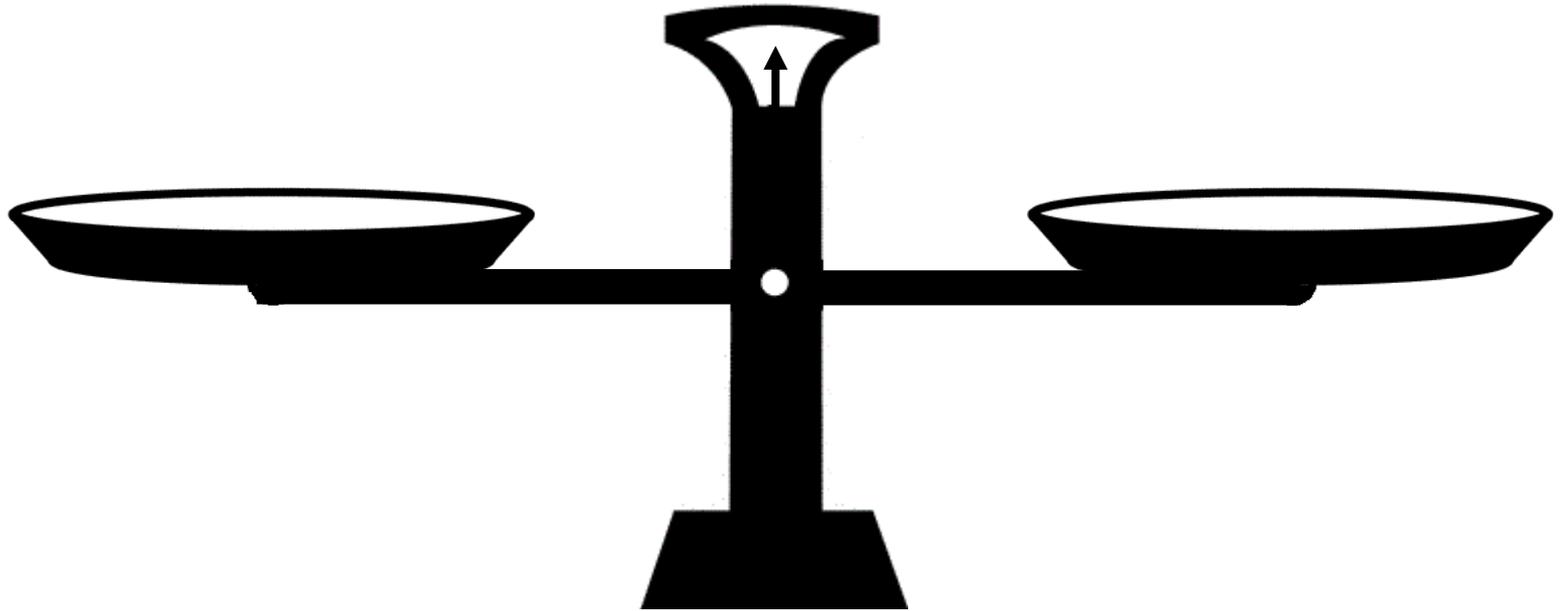


communication@theshiftproject.org

www.theshiftproject.org

[@theShiftPROJECT](https://twitter.com/theShiftPROJECT)

Le Numérique, atout ou handicap pour l'environnement ?



Le Numérique, atout ou handicap pour l'environnement ?

Smart Grids
Smart Buildings
Smart Cities
etc.



Le Numérique, atout ou handicap pour l'environnement ?

Energie pour la production
Consommation en utilisation
Ressources minières
etc.

Smart Grids
Smart Buildings
Smart Cities
etc.

Opportunités
pour la transition

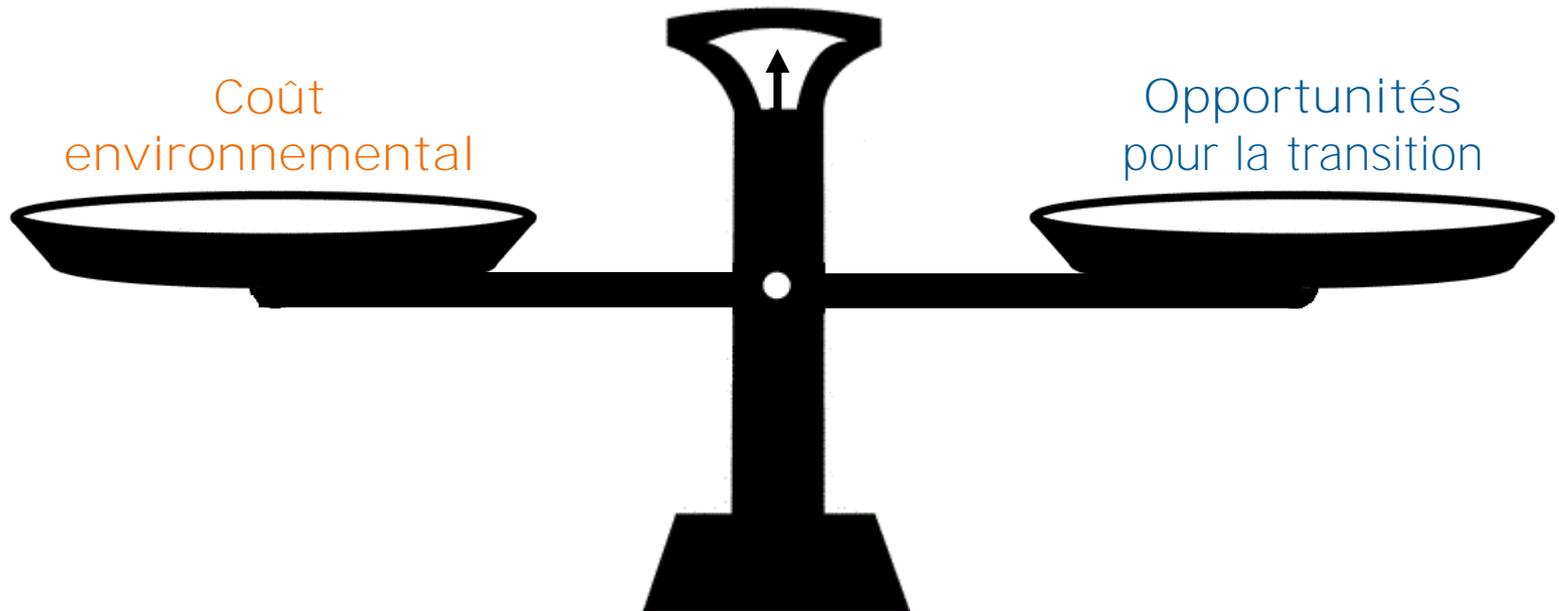
Coût
environnemental



Le Numérique, atout ou handicap pour l'environnement ?

Energie pour la production
Consommation en utilisation
Ressources minières
etc.

Smart Grids
Smart Buildings
Smart Cities
etc.



Une définition de l'ICT et du Numérique

ICT = Numérique

= Réseaux

+ Centre de données

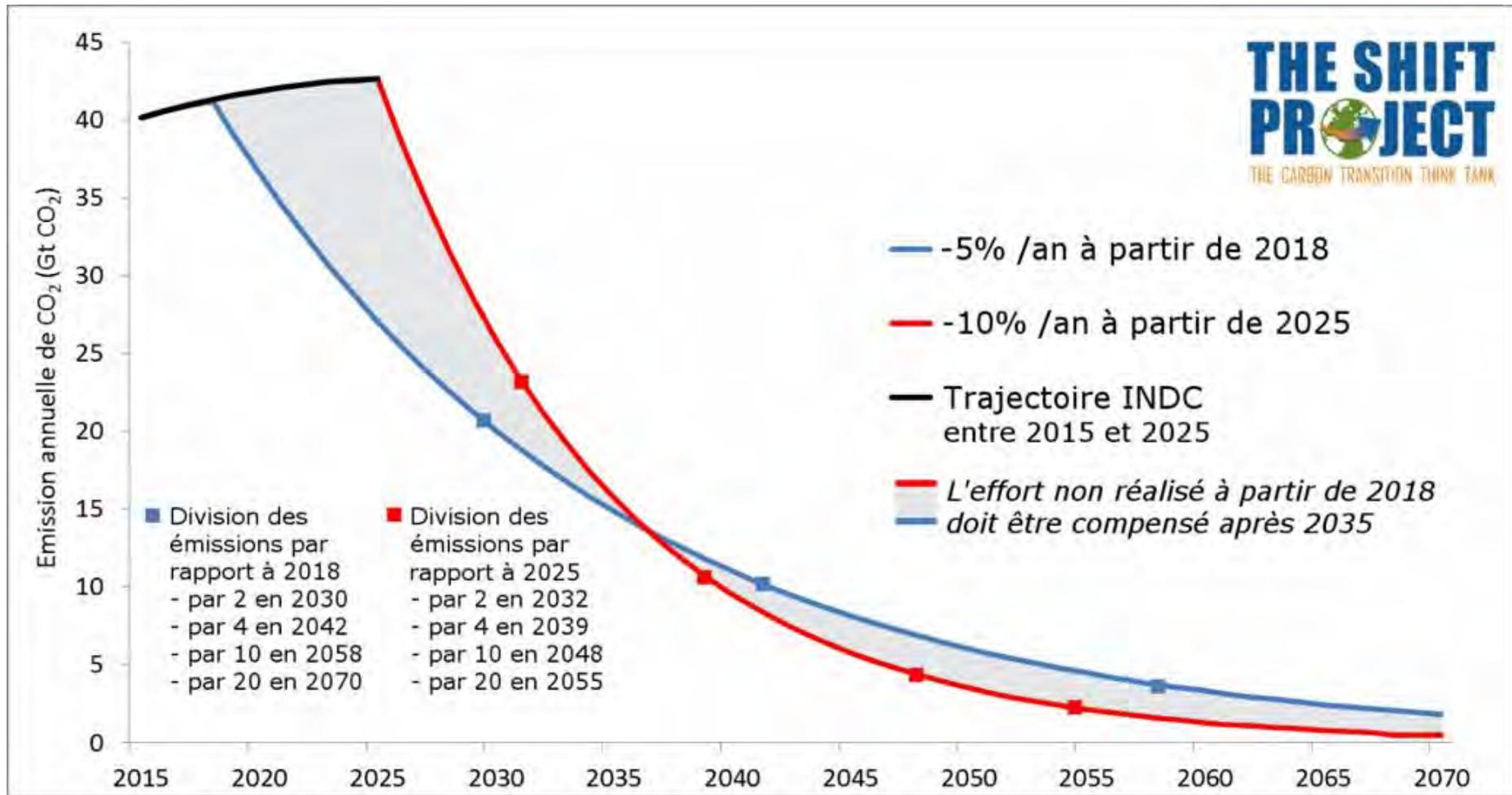
+ Terminaux

Le Numérique, atout ou handicap pour l'environnement ?



L'effet global net de la transition numérique : positif ou négatif pour la transition énergie/carbone ?

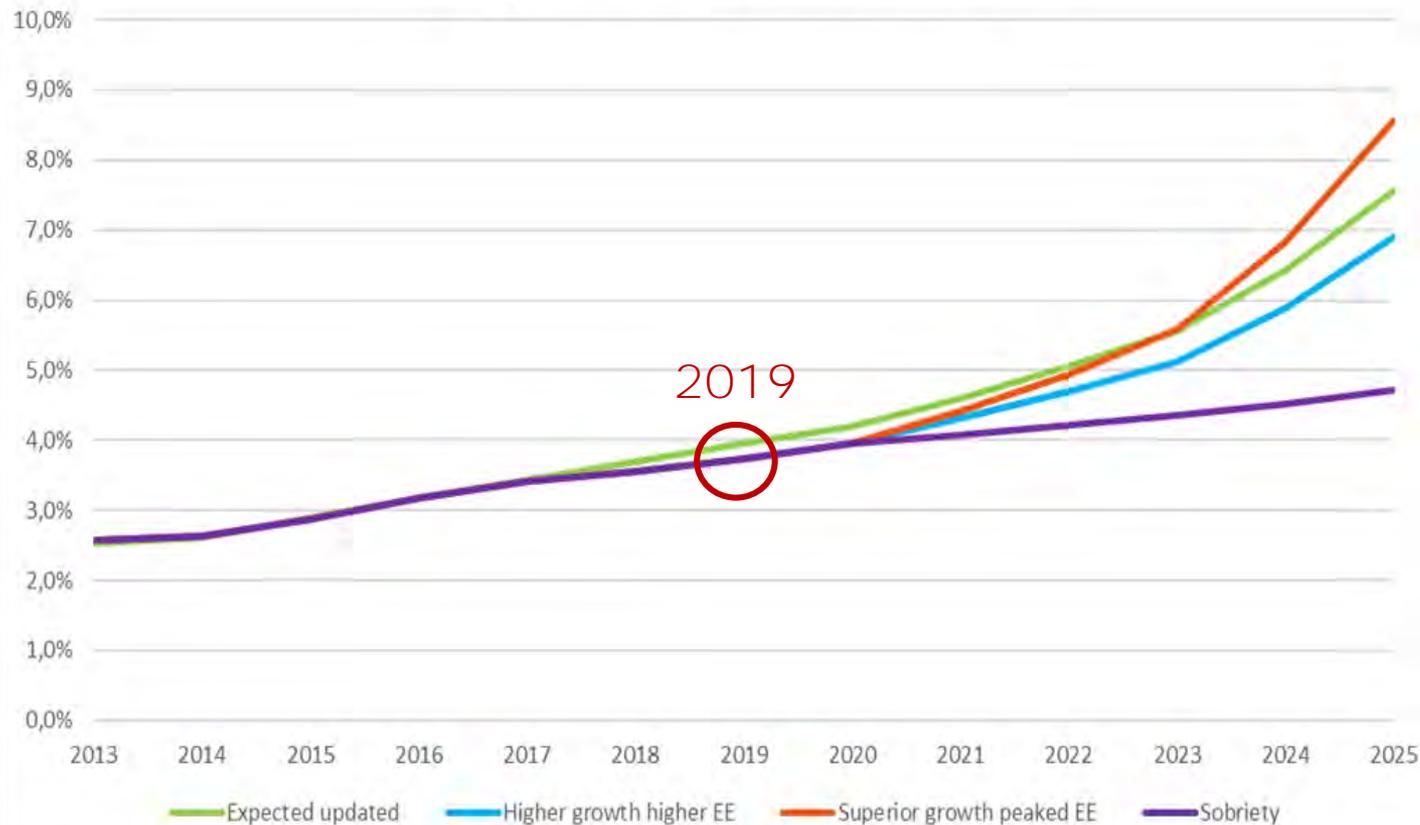
Le Numérique, atout ou handicap pour l'environnement ?



De nouvelles contraintes d'ampleur pour nos systèmes.

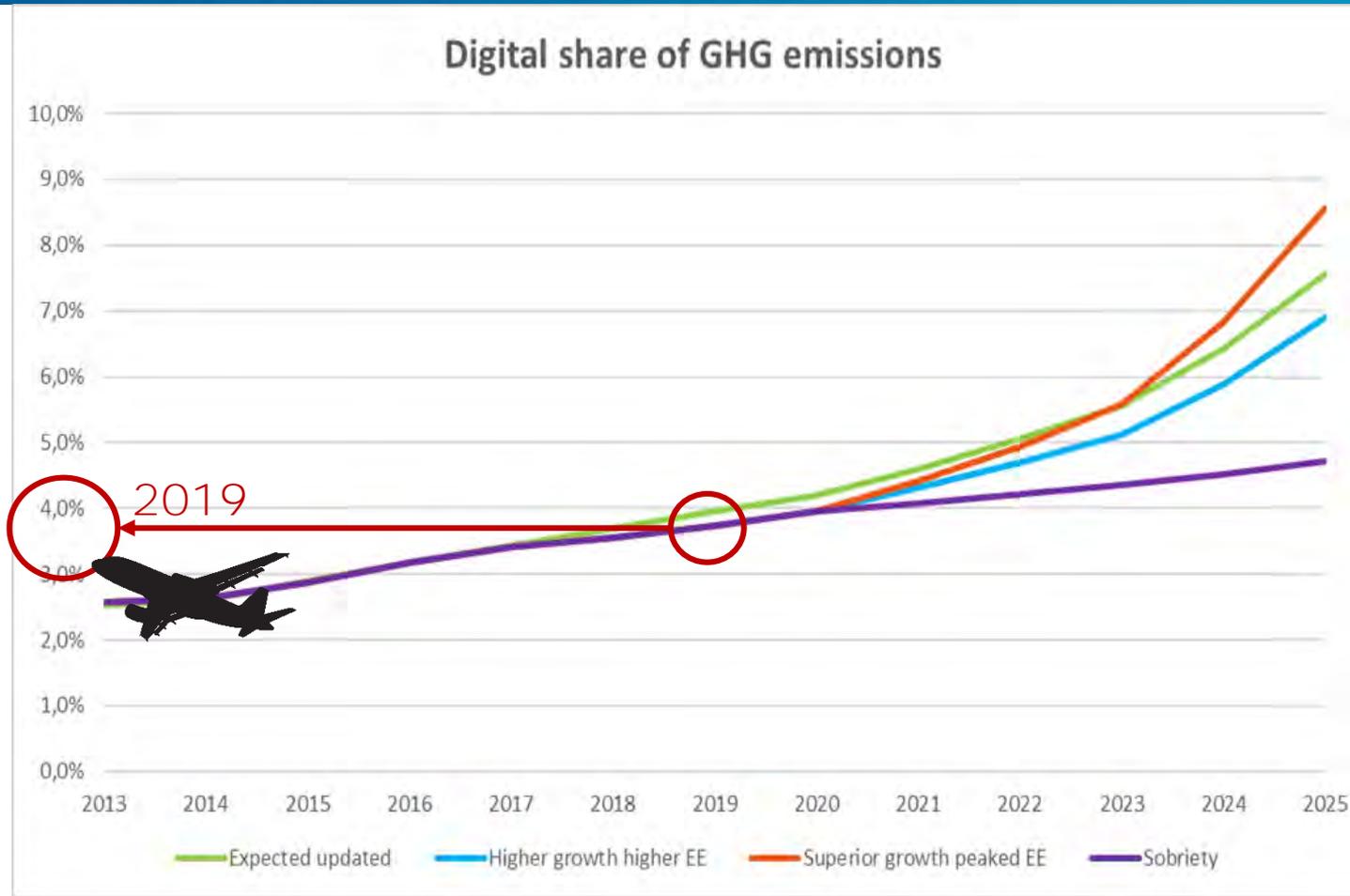
Le Numérique, atout ou handicap pour l'environnement ?

Digital share of GHG emissions



*Rapport Lean ICT (2018)
Figure 3 p. 18*

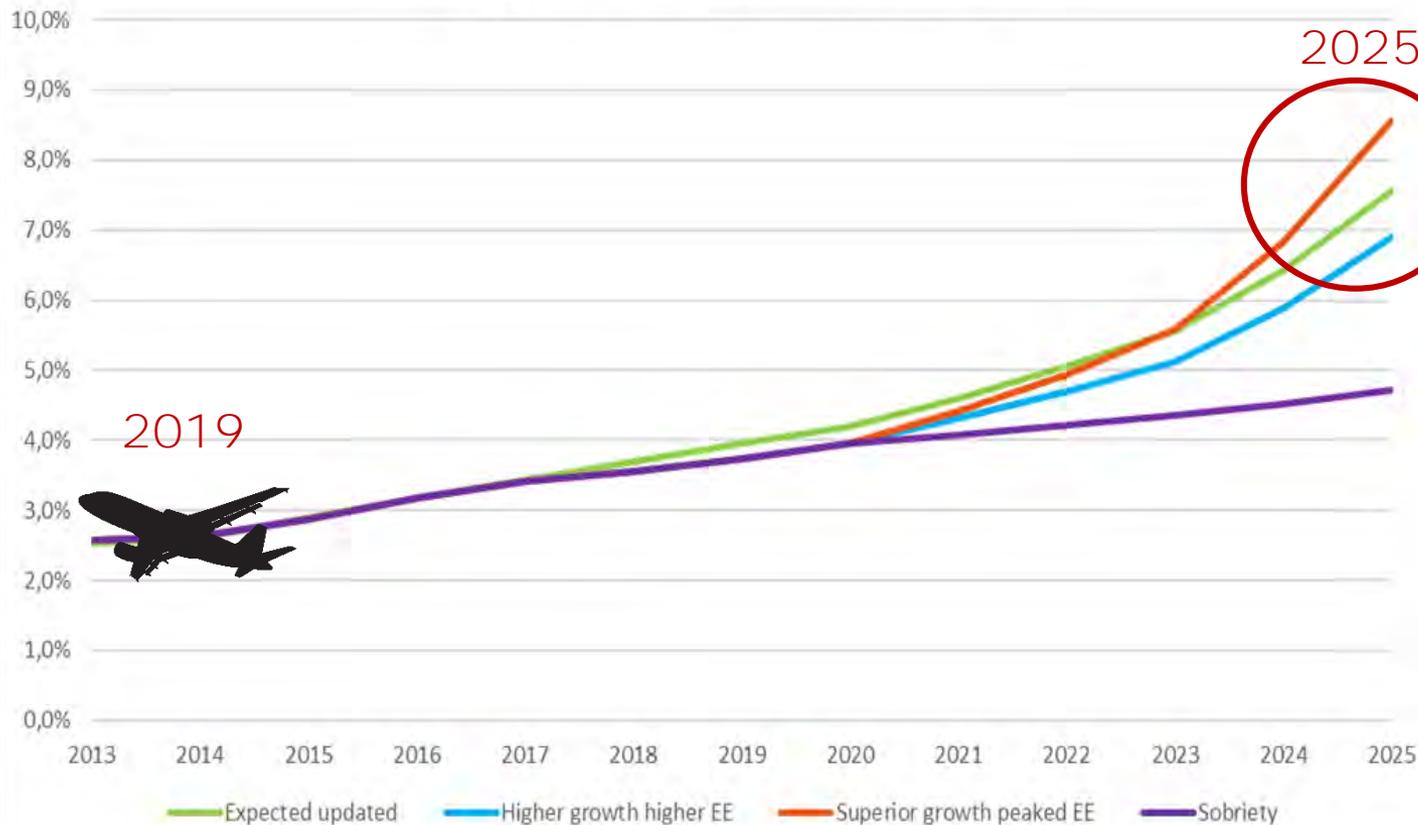
Le Numérique, atout ou handicap pour l'environnement ?



*Rapport Lean ICT (2018)
Figure 3 p. 18*

Le Numérique, atout ou handicap pour l'environnement ?

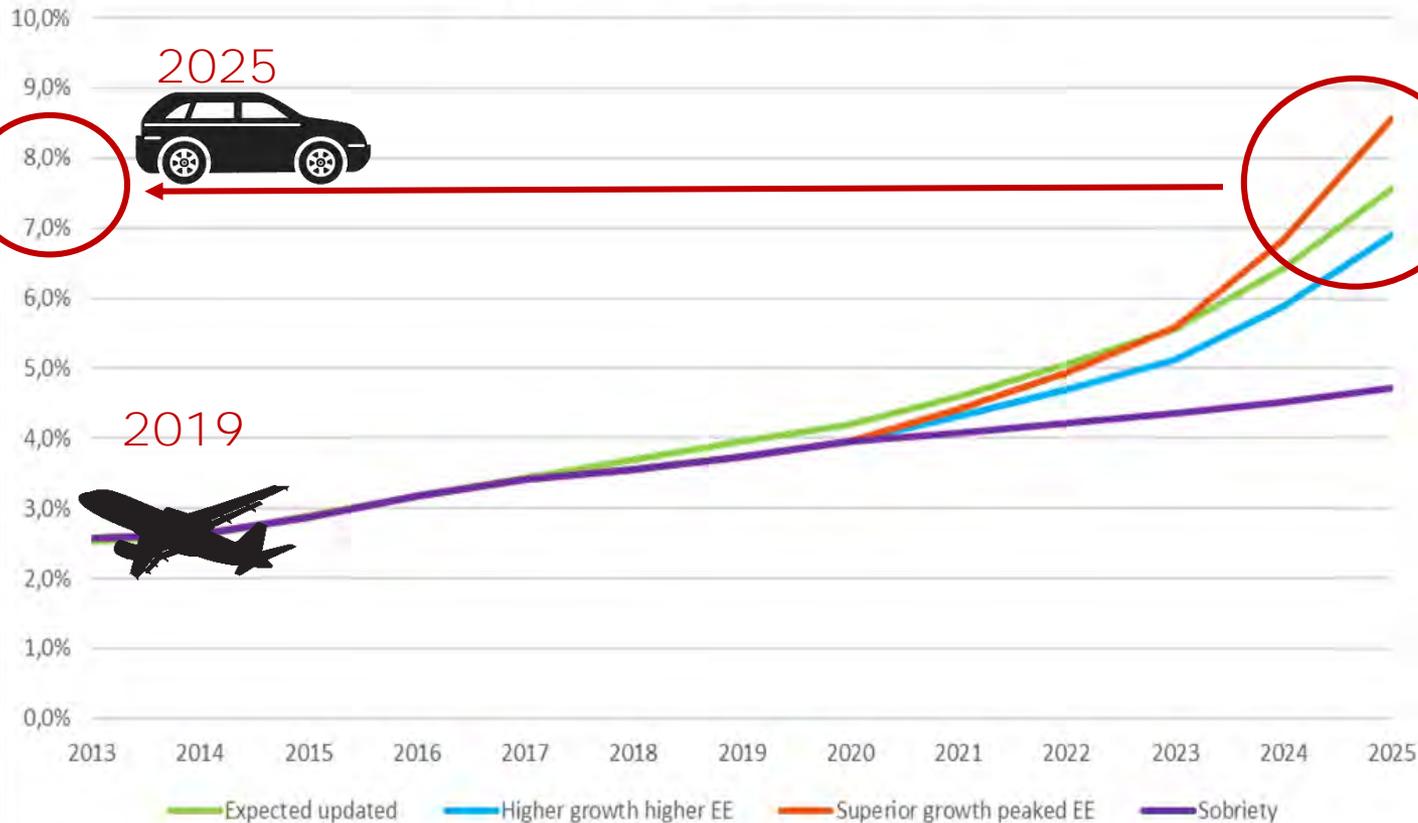
Digital share of GHG emissions



*Rapport Lean ICT (2018)
Figure 3 p. 18*

Le Numérique, atout ou handicap pour l'environnement ?

Digital share of GHG emissions

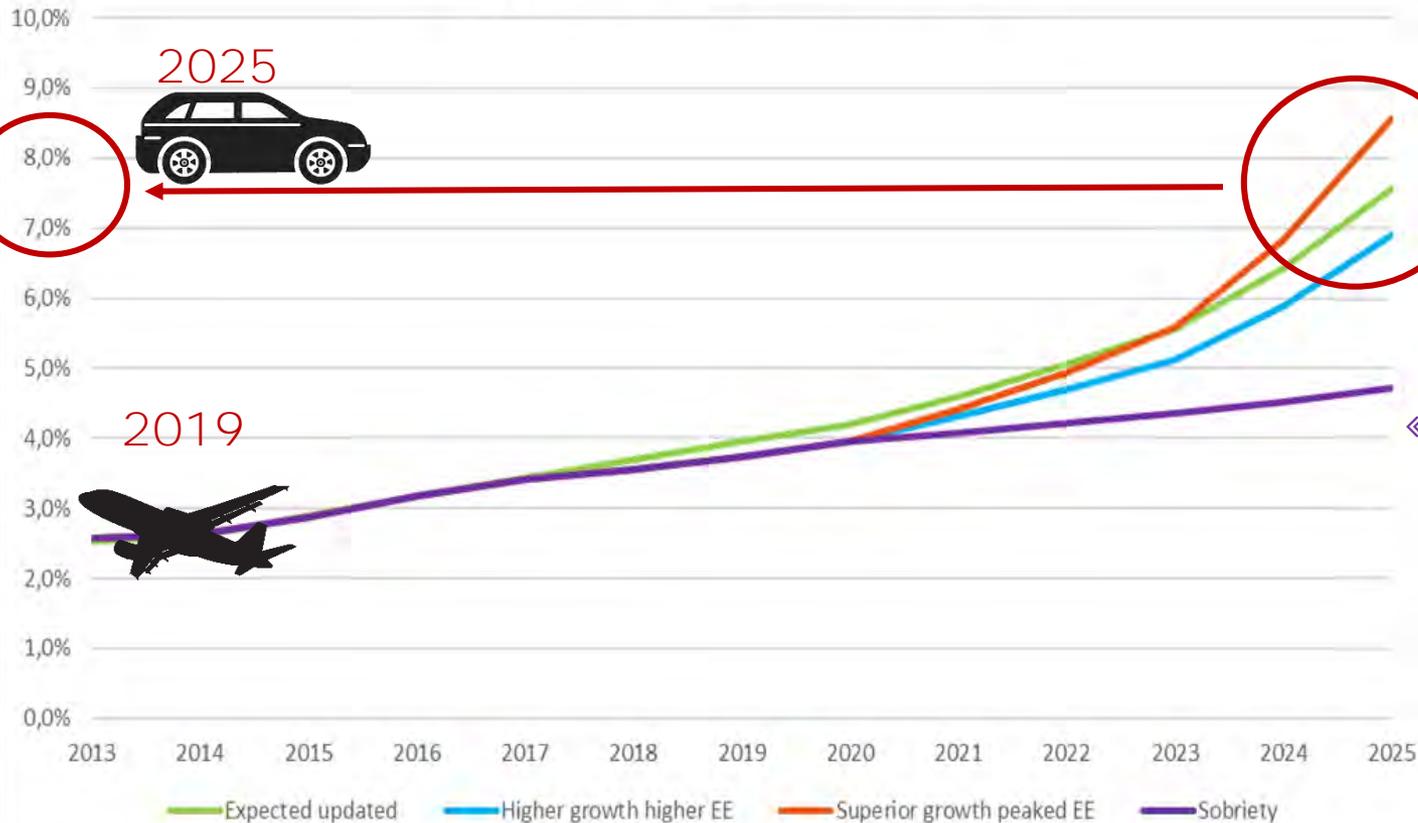


Scénarios sans sobriété

*Rapport Lean ICT (2018)
Figure 3 p. 18*

Le Numérique, atout ou handicap pour l'environnement ?

Digital share of GHG emissions



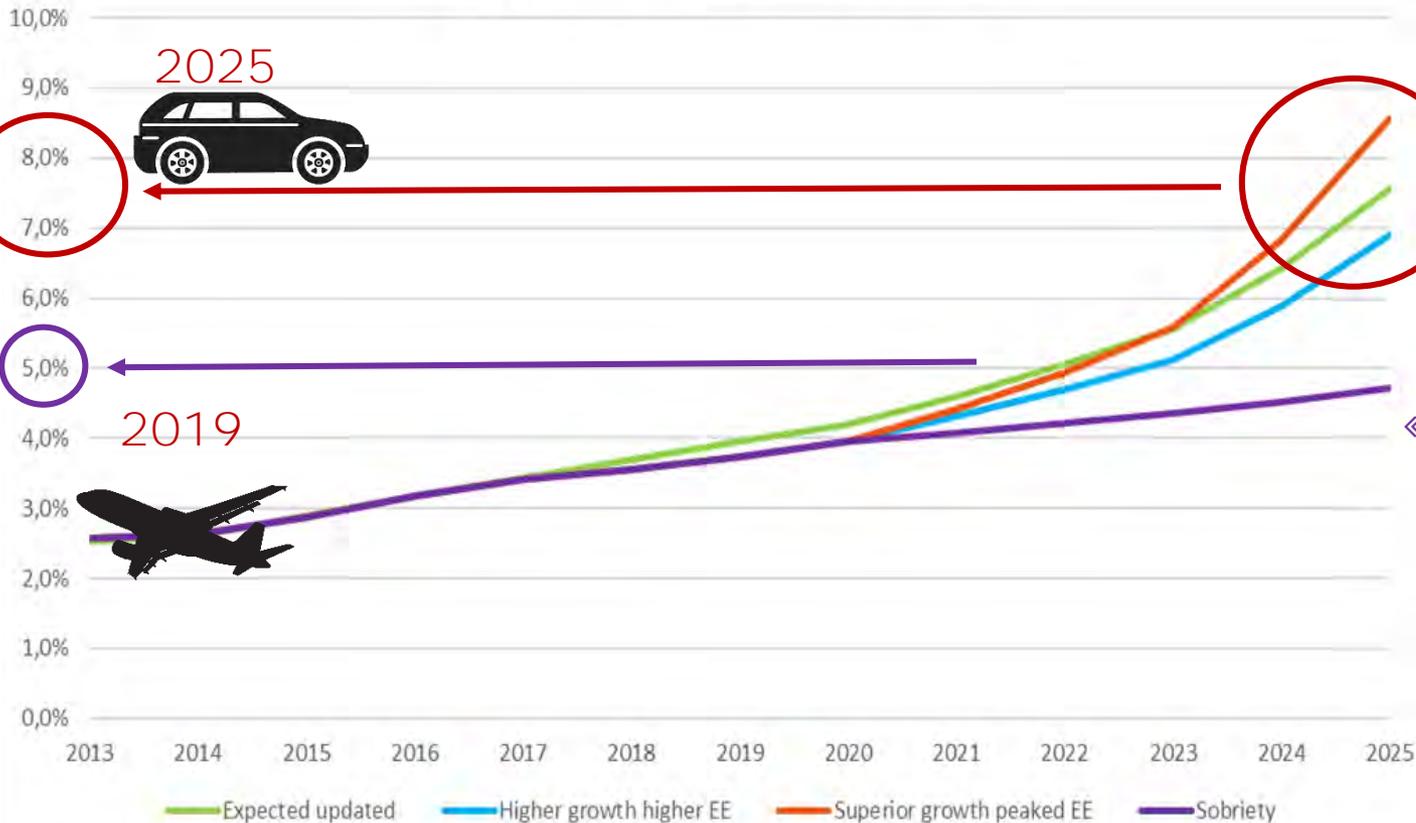
Scénarios sans sobriété

Scénario « Sobriety »

*Rapport Lean ICT (2018)
Figure 3 p. 18*

Le Numérique, atout ou handicap pour l'environnement ?

Digital share of GHG emissions



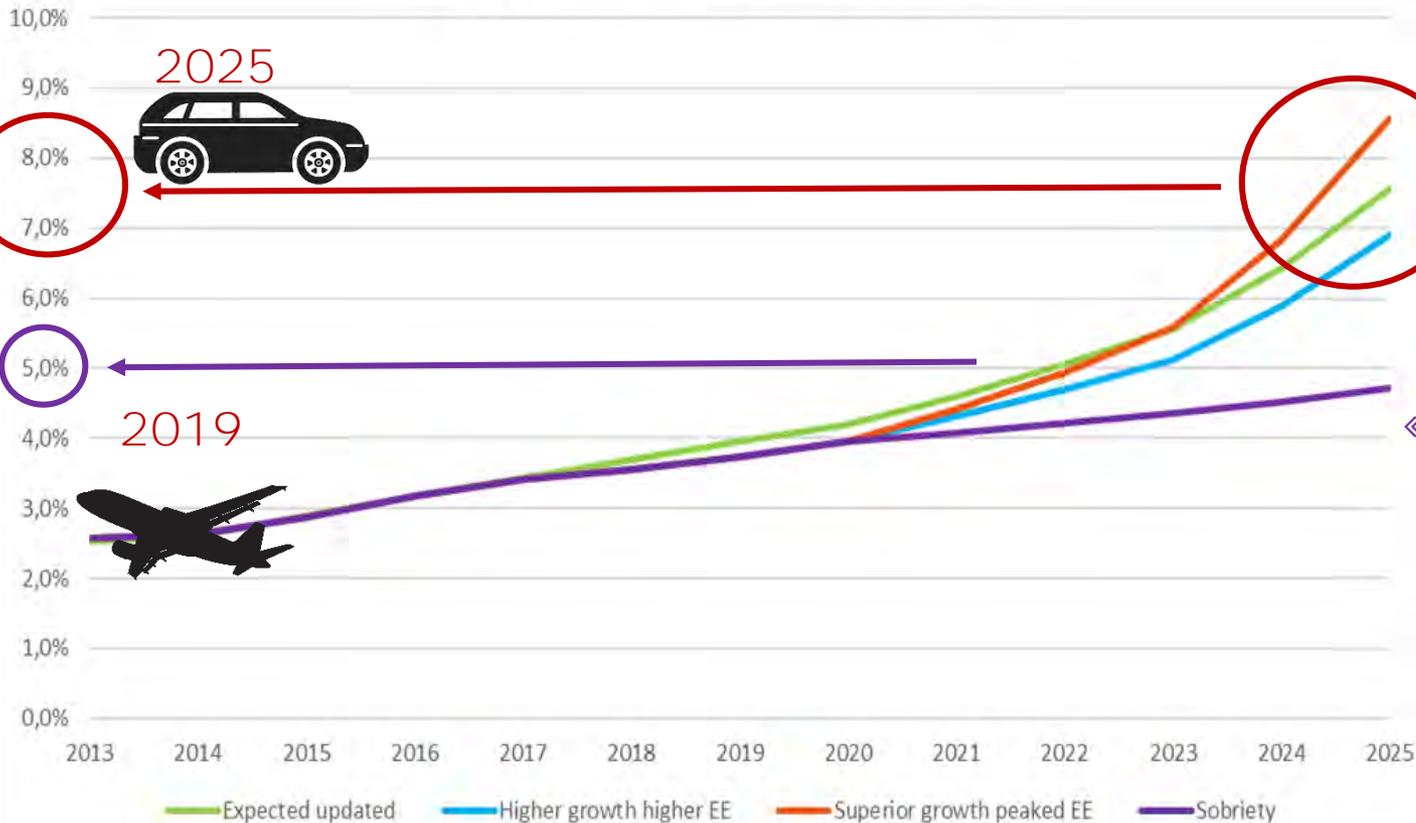
Scénarios sans sobriété

Scénario « Sobriety »

*Rapport Lean ICT (2018)
Figure 3 p. 18*

Le Numérique, atout ou handicap pour l'environnement ?

Digital share of GHG emissions



Scénarios sans sobriété

Scénario « Sobriety »

*Rapport Lean ICT (2018)
Figure 3 p. 18*

La sobriété numérique :
seule réponse à court et moyen terme

Les données, un nuage matériel

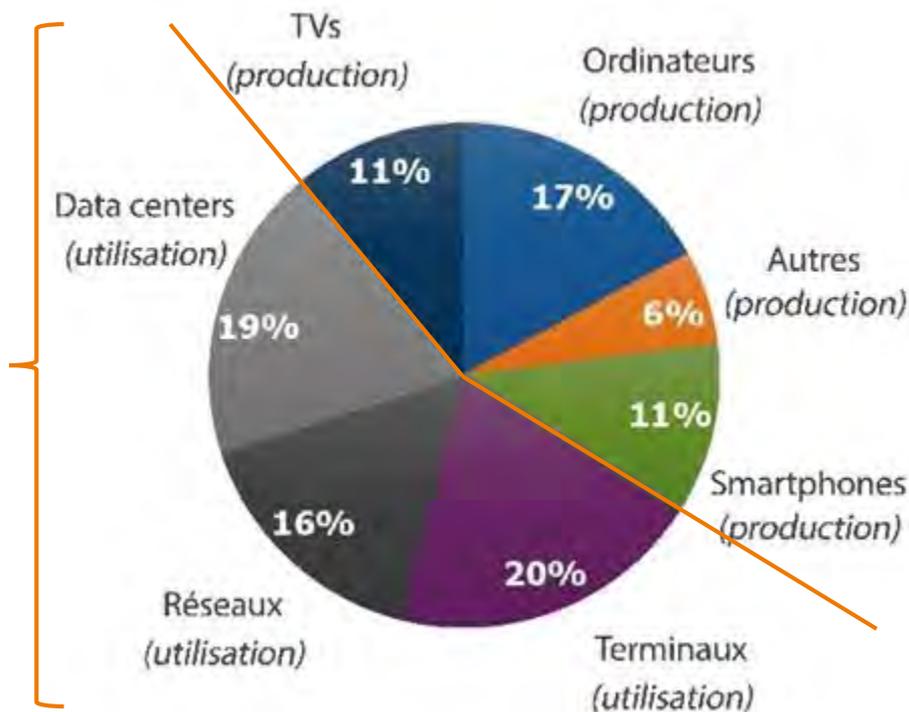


Les données, un nuage matériel

La facture énergétique du Numérique

55 %

Trafic et
stockage de
données

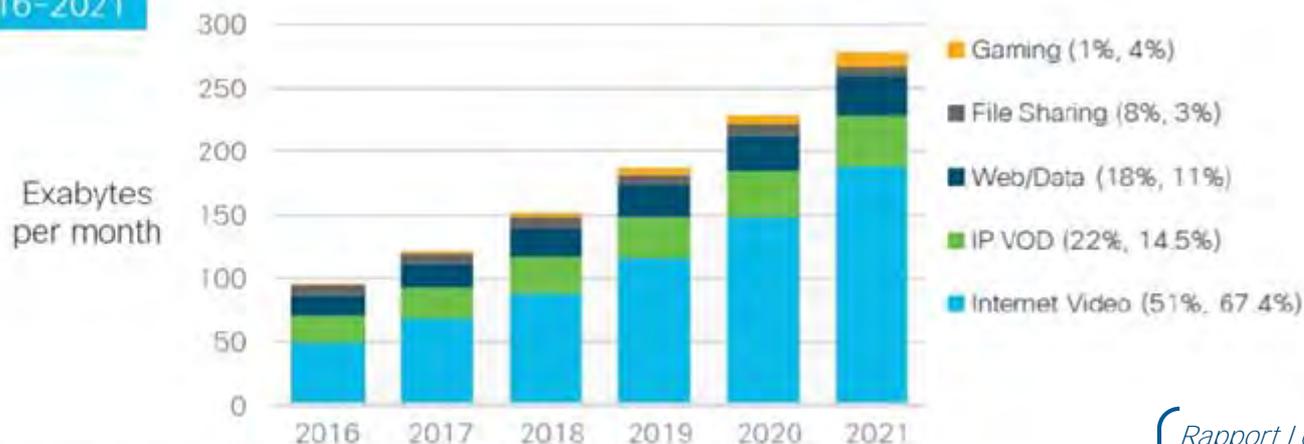


Explosion du volume de données ↔ Production **d'infrastructures**

Les données, un nuage matériel

L'explosion du trafic de données

24% CAGR
2016-2021



Figures (n) refer to 2016, 2021 traffic shares
Source: Cisco VNI Global IP Traffic Forecast, 2016-2021

*Rapport Lean ICT (2018)
Figure 8 p. 23
Issu de Cisco, 2017*

IoT ?

Vidéos en ligne :
80% du trafic mondial

IA ?

Les usages doivent être réfléchis en amont et sélectionnés.

La vidéo en ligne :

Un trafic conséquent pour des usages multiples



La vidéo en ligne, des usages multiples

Méthodologie de calcul

Calcul des émissions GES par usage.

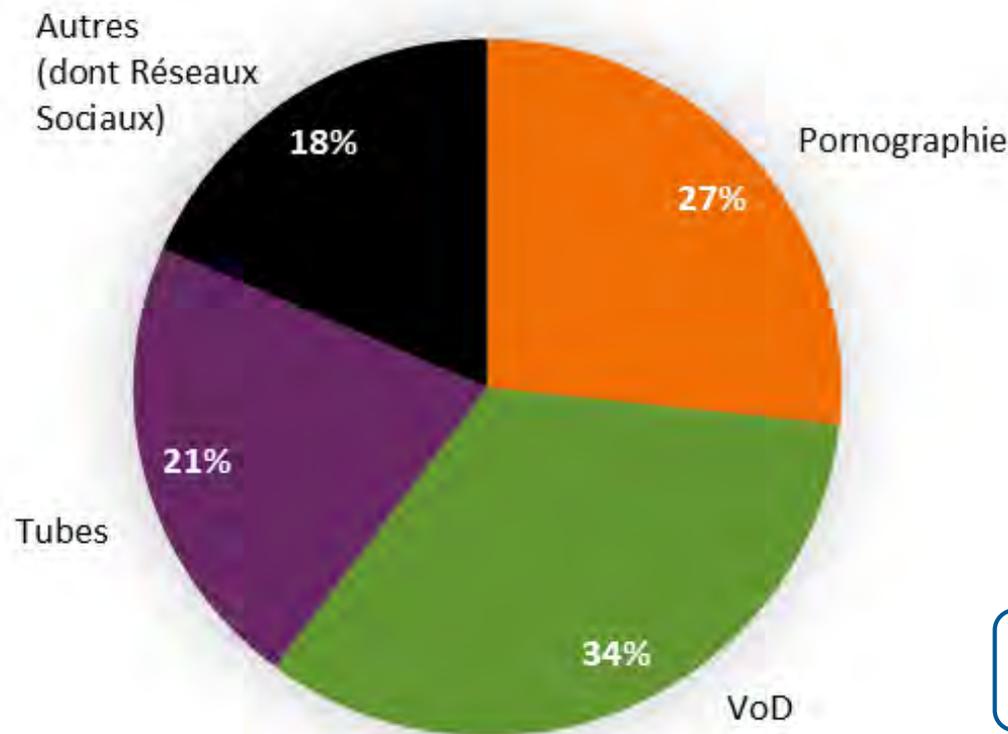


➔ Mix énergétique : mix moyen mondial

➔ Terminaux : phase utilisation uniquement

La vidéo en ligne, des usages multiples

Répartition du trafic vidéo suivant les usages

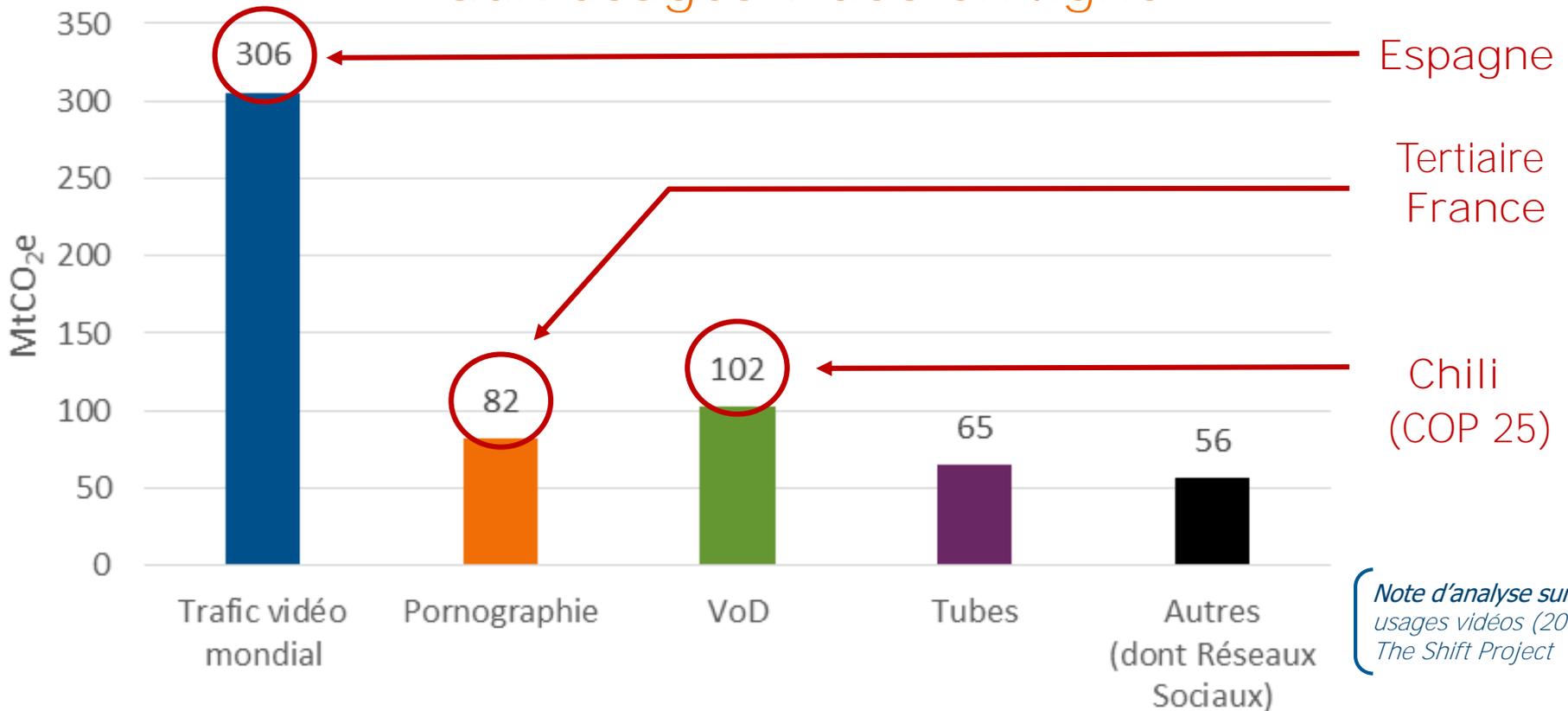


*Note d'analyse sur les usages vidéos (2019)
The Shift Project*

Les usages sont concurrents → la question de leur pertinence est inévitable.

La vidéo en ligne, des usages multiples

Emissions GES associées aux usages vidéo en ligne



*Note d'analyse sur les usages vidéos (2019)
The Shift Project*

Mesurer la pertinence sociétale associée à cet impact ?

Leviers de sobriété : un débat sociétal



Leviers de sobriété : un débat sociétal

La sobriété numérique, en bref

« absence de superflu » : **un défi d'innovation**

Quels services répondent à mes besoins ?
Lesquels sont superflus ?

~~« Je le fais parce que je
peux le faire »~~



« Je le fais parce que ça
m'est utile »

Leviers de sobriété : un débat sociétal

« ~~Je le fais parce que je
peux le faire~~ »



« Je le fais parce que ça
m'est utile »

Leviers de sobriété : un débat sociétal

« ~~Je le fais parce que je
peux le faire~~ »



« Je le fais parce que ça
m'est utile »



Chaque outil numérique possède un impact environnemental.



UTILITE SOCIETALE

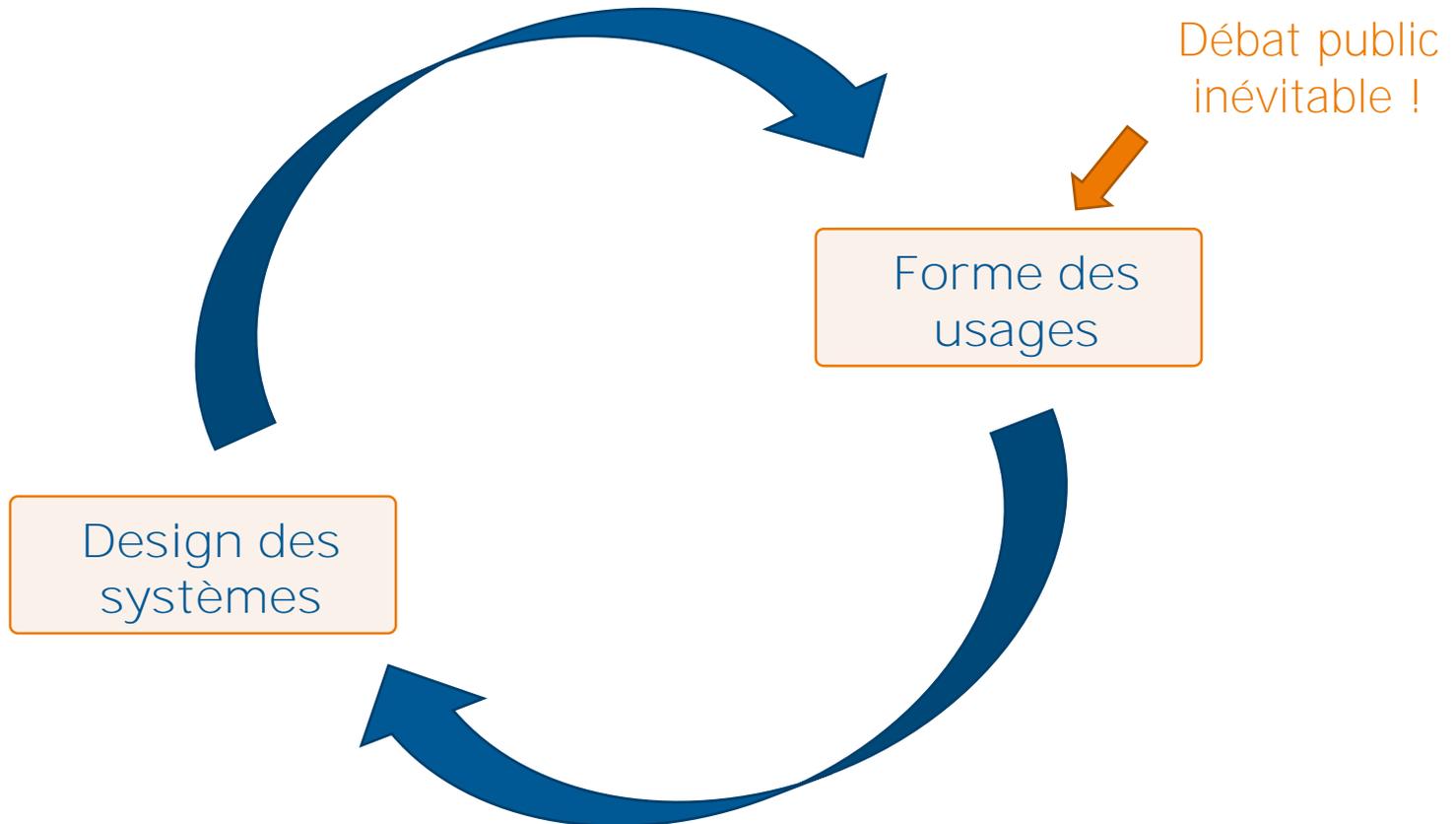
énergétique
de les outils
numériques.



Les outils déployés doivent être réfléchis :
impact net positif.

Leviers de sobriété : un débat sociétal

De la construction sociologique des usages



Leviers de sobriété : un débat sociétal

De la construction sociologique des usages

Débat public

« La régulation des architectures de choix est peut-être l'un des champs de régulation les plus importants de la société numérique pour les 10 ans à venir, bien au-delà des seules questions de protection des données et de la vie privée. »

CNIL, 2019

Design des
systèmes

De l'arbitrage des usages

La mise en place PRATIQUE de la sobriété numérique ne peut se passer d'un **questionnement** des usages.



La mise en place PRATIQUE de la sobriété numérique ne **peut se passer d'un débat collectif explicite.**

Leviers de sobriété : des réflexions pratiques déjà en cours

Des réflexions pratiques déjà en cours



Gauthier Roussilhe

Designer et chercheur

Expert du design numérique low tech

Leviers de sobriété : des réflexions pratiques déjà en cours

Quels mécanismes et dynamiques ont mené à la forme actuelle des usages vidéo ?

Leviers de sobriété : des réflexions pratiques déjà en cours



Quelles solutions pratiques pour un design sobre ?

Leviers de sobriété : des réflexions pratiques déjà en cours

LOW←TECH MAGAZINE

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

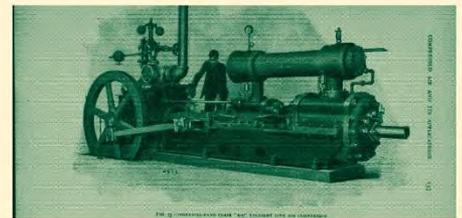
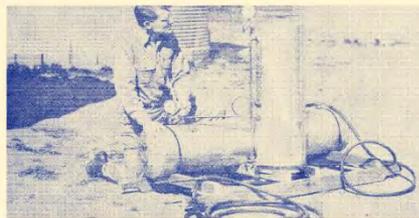
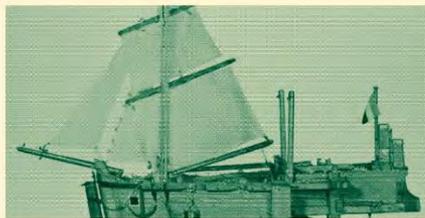
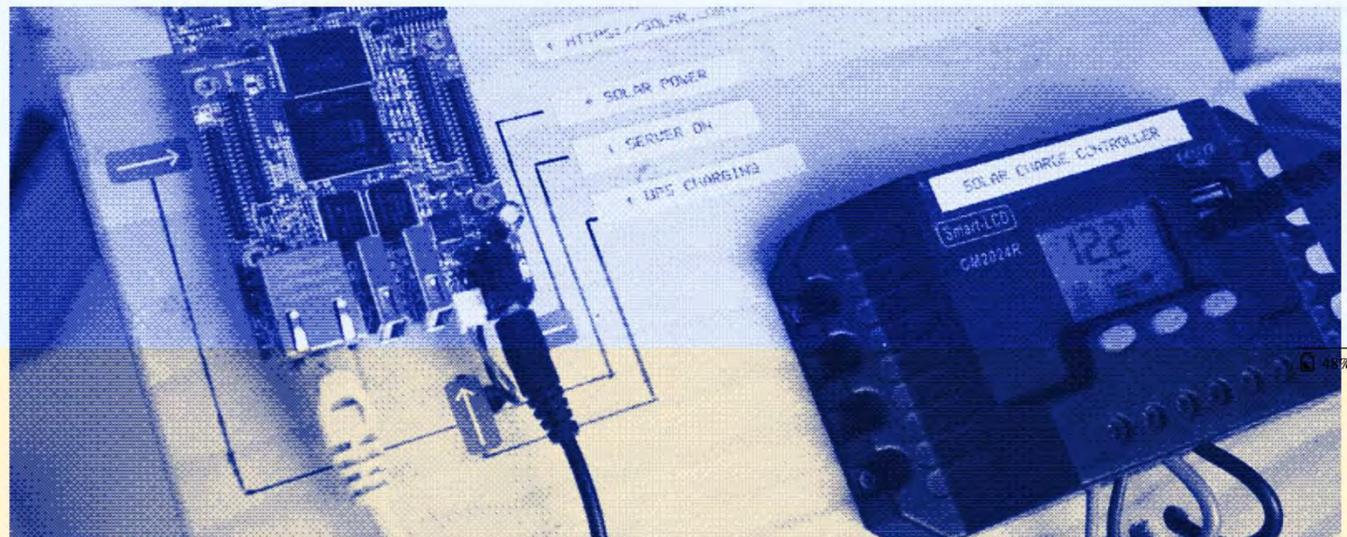
[About](#) | [Low-tech Solutions](#) | [High-tech Problems](#) | [Obsolete Technology](#) | [Archive](#) | [Donate](#) | 

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



Leviers de sobriété : des réflexions pratiques déjà en cours



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%

page 1 / 6 >>

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

📧 📱 📧 📧

Merci pour votre attention

27 mai 2019



Impact environnemental du numérique : le point sur les recherches du *Shift*

Lean ICT phase 2



Impact environnemental du numérique : le point sur les recherches du *Shift*



Hugues Ferreboeuf

*Chef de projet – Numérique,
The Shift Project*

1. Introduction au projet Lean ICT

2. Constats et objectifs

3. Les chantiers et leurs livrables

1. Introduction au projet Lean ICT

2. Constats et objectifs

3. Les chantiers et leurs livrables

Lean ICT: les origines



Objectif : factueliser le questionnement relatif à l'impact environnemental du Numérique

Phase 1 – Rapport publié en octobre 2018

- Tendances historiques
- Scénarios prospectifs
- Base de données tous publics: REN
- Segmentation : usages et géographies
- **Leviers d'action entreprises**

→ *Bonnes retombées médiatiques*

Lean = Sobre + Efficace # Low Tech + Décroissance

→ *Discours « entendable » par décideurs politiques et économiques*

Lean ICT: le contexte actuel



- Le **niveau d'écoute des médias** sur le sujet a notablement augmenté
 - Inquiétudes croissantes depuis un an quant aux impacts sociétaux et sanitaires de la surconsommation numérique
 - Les préoccupations relatives au changement climatique et à la transition environnementale sont de plus en plus fortes
 - Mais le rythme **de l'innovation technologique et la** pression commerciale des GAFAM sont toujours aussi intenses
 - **L'IA et l'IoT/IIoT** sont les nouveaux vecteurs de la transition numérique au sein des entreprises
 - Les campagnes Marketing Grand Public se multiplient pour installer de nouvelles références de consommation : offres groupées de ventes de smartphones et de smartwatches, téléviseurs 8k, gaming en streaming, réalité virtuelle etc.
- Il faut renforcer les argumentaires, segmenter les messages et pérenniser les actions

1. Introduction au projet Lean ICT

2. Constats et objectifs

3. Les chantiers et leurs livrables

1. Introduction au projet Lean ICT

2. Constats et objectifs

3. Les chantiers et leurs livrables

Lean ICT phase 1: conclusions



La **tendance actuelle de surconsommation numérique dans le monde n'est pas soutenable au regard de l'approvisionnement en énergie et en matériaux qu'elle requiert.**

- Les gains d'efficacité énergétique produits par les progrès technologiques ne compensent pas l'effet de la croissance des usages et de la multiplication des équipements ;
- L'intensité énergétique de l'industrie numérique dans le monde augmente ;
- La surconsommation numérique n'a pas eu d'impact perceptible sur la performance économique globale ;
- La surconsommation numérique actuelle est le fait des pays développés.

L'impact environnemental de la Transition Numérique s'allège si et seulement si celle-ci est plus sobre.

*Compte tenu de la structure hyper-consumériste de l'offre numérique actuelle,
il faut agir sur les modes de consommation et la conception des
transformations numériques afin d'intégrer ce principe de sobriété.*

Lean ICT phase 2: objectifs



Objectif 1 : Rendre opératoire le principe de sobriété numérique

- Analyser les usages numériques individuels et les ressorts psycho-sociétaux de la surconsommation numérique, et en déduire un diagnostic utilisable pour la conception de politiques publiques adaptées.
- **Produire un référentiel d'outils utilisables par les entreprises pour piloter environnementalement** leurs projets de transformation numérique.

Objectif 2 : Renforcer **l'attractivité de** la sobriété numérique

- Documenter les risques médico-sociaux de la surconsommation.
- **Mettre en évidence la valeur d'image de pratiques de sobriété pour les DSI.**
- Étudier un projet de type « Smart » **et identifier les conditions d'un bilan positif.**

Objectif 3 : Affermir les modèles et les scénarios prospectifs

- **Mettre à jour les trajectoires identifiées en phase 1 en s'appuyant sur des données 2018.**
- Enrichir les modèles utilisés : impact IOT, impact AI, dimension géographique.

Objectif 4 : Communiquer auprès des décideurs et des influenceurs, en France **et à l'International**

- De façon autonome et en partenariat avec des organismes ou des collectifs (RESET,...)
- Dans le prolongement du rapport phase 1 et à l'occasion de publications intermédiaires

1. Introduction au projet Lean ICT

2. Constats et objectifs

3. Les chantiers et leurs livrables

1. Introduction au projet Lean ICT

2. Constats et objectifs

3. Les chantiers et leurs livrables

PSS 1: ressorts psycho-sociétaux



- Mieux comprendre les ressorts psychologiques et sociétaux qui aboutissent à la surconsommation numérique, afin d'identifier des leviers permettant d'infléchir rapidement les comportements vers la sobriété.
- Mettre **en lumière l'impact de différents usages de loisirs** sur la surconsommation numérique, à travers une analyse quantitative
- **Méthode : analyse bibliographique et groupe de travail** avec un psychologue, un sociologue, un anthropologue, un représentant de **l'INC et un représentant de l'Ademe**, afin de produire des « Principes pour politiques publiques ».

PSS 2: aspects médico-sociaux



- Documenter les risques médico-sociaux de la surconsommation numérique, sachant que certains de ceux-ci sont aujourd'hui identifiés et scientifiquement avérés mais insuffisamment médiatisés.
- **Il s'agit de procéder à une analyse bibliographique des études existantes** et d'en retirer des arguments supplémentaires en faveur de la sobriété et à destination notamment des décideurs politiques.

Architecture : référentiel de pilotage en entreprise (contexte)



- **Les entreprises utilisatrices représentent en 2018 :**
 - 75% de la charge des data centers ;
 - 25% du trafic sur les réseaux ;
 - soit **30% de l’empreinte carbone** du numérique.
- **La transformation numérique des entreprises a un effet de levier sur celle des ménages :**
 - Remplacement d’interactions humaines par des interactions numériques ;
 - Mise en place via l’IOT de modules numériques communicants dans des produits non numériques.
- **L’empreinte carbone numérique résulte de choix relatifs à la transformation numérique et faits à différents niveaux de décision:**
 1. DG : go/no go et amplitude ;
 2. BU : choix opérationnels ;
 3. DSI : architecture, infrastructure, logiciels.
- **Les approches green IT ou même écoconception ne permettent d’optimiser que les choix faits au niveau 3 et ont donc un impact réduit même si elles sont utiles.**
- **Il est donc nécessaire de disposer d’outils permettant d’intégrer l’objectif de sobriété en amont.**

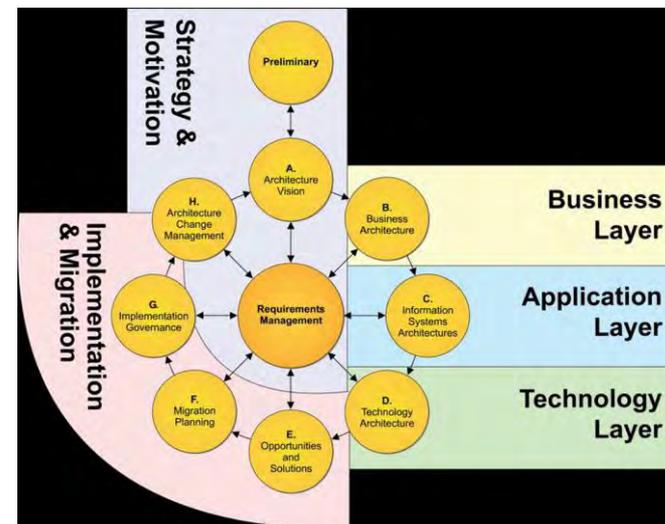
Archi: référentiel de pilotage en entreprise (livrables)

➤ Description d'un méta-modèle

- permettant d'organiser le pilotage environnemental d'une transformation numérique au sein d'une entreprise (ou autre entité organisée assimilable), couvrant pour cela les différentes strates où ont lieu des choix structurant l'investissement et la consommation numériques ;
- en s'appuyant sur le cadre conceptuel de l'Architecture d'Entreprise (TOGAF et Archimate), description de différents outils utilisables, adaptés aux différents niveaux et phases de décision, et leur articulation.

➤ Construction d'un outil simple d'utilisation pour les directions générales

- s'appuyant sur des ratios issus du Référentiel Environnemental du Numérique ;
- liant les montants de capex et d'opex d'un projet à sa consommation énergétique et à ses émissions de CO2
- et couvrant notamment les effets de substitution d'effectifs par des systèmes numériques (IA par exemple)



TOGAF & Archimate

DSI: sobriété et attractivité des DSI



- Mettre **en évidence la valeur d'image de pratiques de sobriété pour les DSI**, au sein de l'entreprise et en matière de recrutement
- **Le problème majeur des DSI en France (et en Europe) aujourd'hui est de parvenir à recruter les talents** dont ils ont besoin pour répondre aux besoins de la transformation numérique des entreprises : chefs de projet, data analysts, experts en cybersécurité etc..
- **La demande pour ces profils est structurellement supérieure à l'offre et va le rester dans les années à venir.**
 - Les candidats ayant ces compétences sont jeunes en grande majorité et peuvent donc **choisir l'entreprise qui veut les recruter.**
 - Or, **pour eux, la réalité de l'engagement sociétal et environnemental de l'entreprise est un critère de choix de plus en plus important.**
 - Le Numérique représentant une part significative et croissante de l'empreinte carbone des entreprises, des politiques d'entreprise et des modes de fonctionnement favorisant la sobriété numérique deviennent un avantage concurrentiel pour recruter.
- La prise en main de ce sujet par les DSI doit faciliter leur repositionnement en matière de gouvernance numérique.

Smart X: analyse d'un projet "Smart"



- Étudier un projet de type « Smart » et identifier les conditions d'un bilan positif.
- **Il s'agit essentiellement de procéder à une analyse bibliographique** des études existantes (par exemple sur le programme Linky) et d'en tirer des conclusions et des recommandations éventuelles. L'objet est de pouvoir démontrer qu'un projet de type « Smart » n'est pas forcément aussi vertueux que son nom l'indique et qu'il ne le devient éventuellement que sous conditions.
- **Il ne s'agit pas de faire une étude trop approfondie mais de disposer** de résultats permettant de relativiser les impacts provenant des approches « IT for Green », promues notamment par le GESI et régulièrement reprises par des organismes institutionnels (UIT par exemple), mais sans les dénigrer par principe.

Scenarii: scénarios prospectifs



- **Mettre à jour les trajectoires** identifiées en phase 1
 - Avec des données **de trafic et de parc et production d'équipements 2018** ;
 - **En s'appuyant sur des notes détaillées** décrivant le modèle et les données retenues pour **tenir compte de l'impact de l'IOT et de l'IA**, sachant que des résultats de travaux universitaires devraient être disponibles mi-2019
 - En prenant en en compte non seulement de la consommation électrique (usage) cumulée mais aussi du profil horaire de consommation.

- **Faire un essai de quantification sur le périmètre France**

Com: communiquer et influencer



- **Continuer à communiquer** les constats et préconisations issus de la phase 1, à travers des conférences, interviews presse, etc.
- **Sensibiliser les décideurs politiques, économiques et administratifs**
 - Députés, cabinets ministériels ;
 - Dirigeants SBF 120 ;
 - CGDD, DGE, CGE, CPP, FS etc.
- **Utiliser la version anglaise du rapport phase 1** pour obtenir une couverture médiatique internationale, et comme support à destination de
 - la Commission européenne, du Parlement européen, CESE
 - de think tanks européens et internationaux.
- **Rythmer la communication** : notes **d'analyse, puis rapport**
- **Communiquer en partenariat** avec des acteurs complémentaires, par exemple :
 - Resnet le numérique / FING
 - INC, ADEME
 - Cigref et/ou Syntec Numérique
 - INAXIS

Merci pour votre attention



PAUSE CAFÉ

Reprise à 11h30



Wifi : Mas_Wifi
Mot de passe : 0176702670

communication@theshiftproject.org

www.theshiftproject.org

#AteliersduShift
[@theShiftPROJECT](https://twitter.com/theShiftPROJECT)

Mobiliser l'enseignement supérieur pour le climat

Former les étudiants pour décarboner la société
Conclusions du rapport

Clémence Vorreux, co-pilote du projet ClimatSup
Marion Berthault, co-pilote du projet ClimatSup



Présentation du rapport

« Mobiliser l'enseignement supérieur pour le climat »



Marion Berthault

*Co-pilote – ClimatSup,
The Shift Project*



Clémence Vorreux

*Co-pilote – ClimatSup,
The Shift Project*



THERE IS NO
PLANET B

LE NIVEAU DE
LA MER S'ÉLEVE
NOUS AUSSI

YOUTH
FOR
CLIMATE

AFFAIRES
ÉCOLOGIQUES

OU PAS
LES OXYGÈNES

LE NIVEAU DE
LA MER S'ÉLEVE
NOUS AUSSI

LE NIVEAU DE
LA MER S'ÉLEVE
NOUS AUSSI

1. Introduction

2. Mise en contexte

3. Le climat dans le supérieur

4. Pistes de réflexion

1. Introduction

2. Mise en contexte

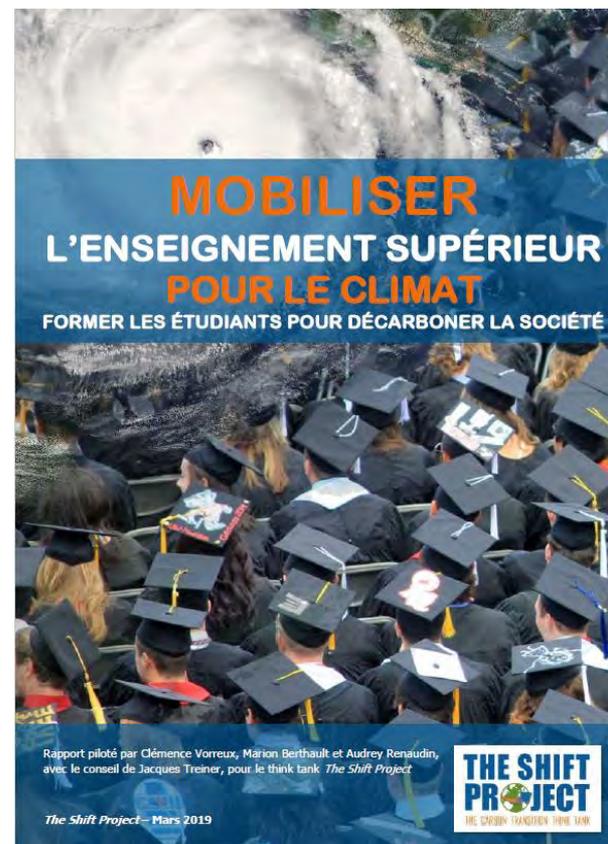
3. Le climat dans le supérieur

4. Pistes de réflexion

1. Introduction

Rapport publié par The Shift Project en mars 2019

- Établir un **état des lieux** de la prise en compte des enjeux climat/énergie dans le supérieur
- Fournir aux parties prenantes **des pistes de réflexion** pour faire progresser ces questions
- Étude **qualitative** et **quantitative**



1. Introduction

2. Mise en contexte

3. Le climat dans le supérieur

4. Pistes de réflexion

2. Mise en contexte

- Dès 2008, l'importance de l'éducation aux enjeux climatiques est reconnue, puis **institutionnalisée** dans l'Accord de Paris en 2015
- En France : intégration progressive des enjeux **environnementaux** dans le **primaire et le secondaire**



2. Mise en contexte

- Un besoin de compétences pour mener la transition
→ Nécessité de former l'ensemble de la société
→ Futurs décideurs économiques et politiques, mais pas seulement
- Les études supérieures : moment propice pour mettre cet enjeu en relation avec le futur emploi ?



1. Introduction

2. Mise en contexte

3. Le climat dans le supérieur

4. Pistes de réflexion

1. Introduction

2. Mise en contexte

3. Le climat dans le supérieur

4. Pistes de réflexion

3. Le climat dans le supérieur

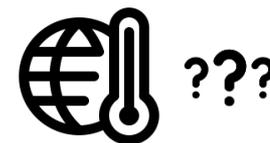
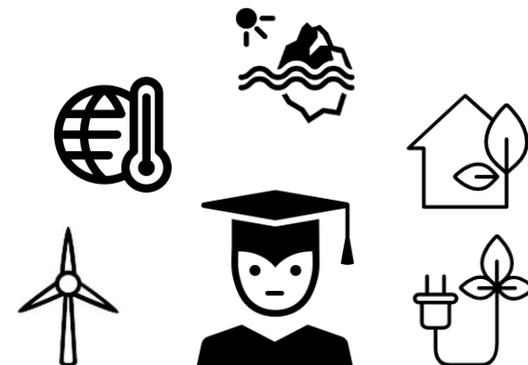
L'environnement, l'apanage des formations spécialisées...

→ Plus de 1500 formations en environnement

... mais moins structurant dans les formations non-spécialisées

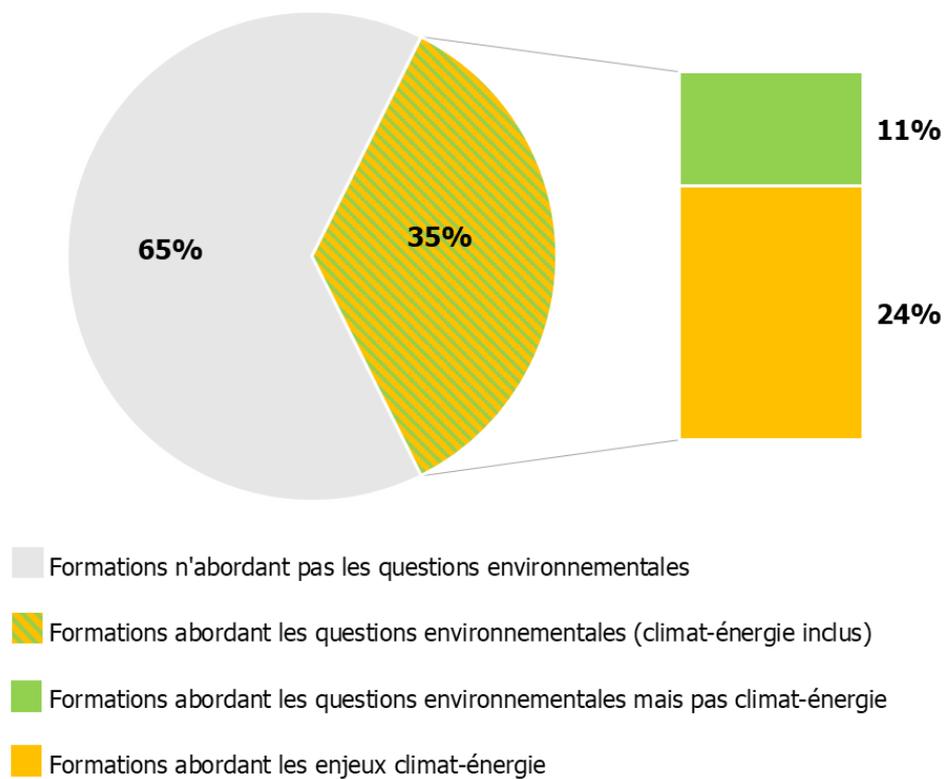
→ Intérêt explicite et grandissant des étudiants...

→ mais des cours souvent optionnels et relégués au second plan



3. Le climat dans le supérieur

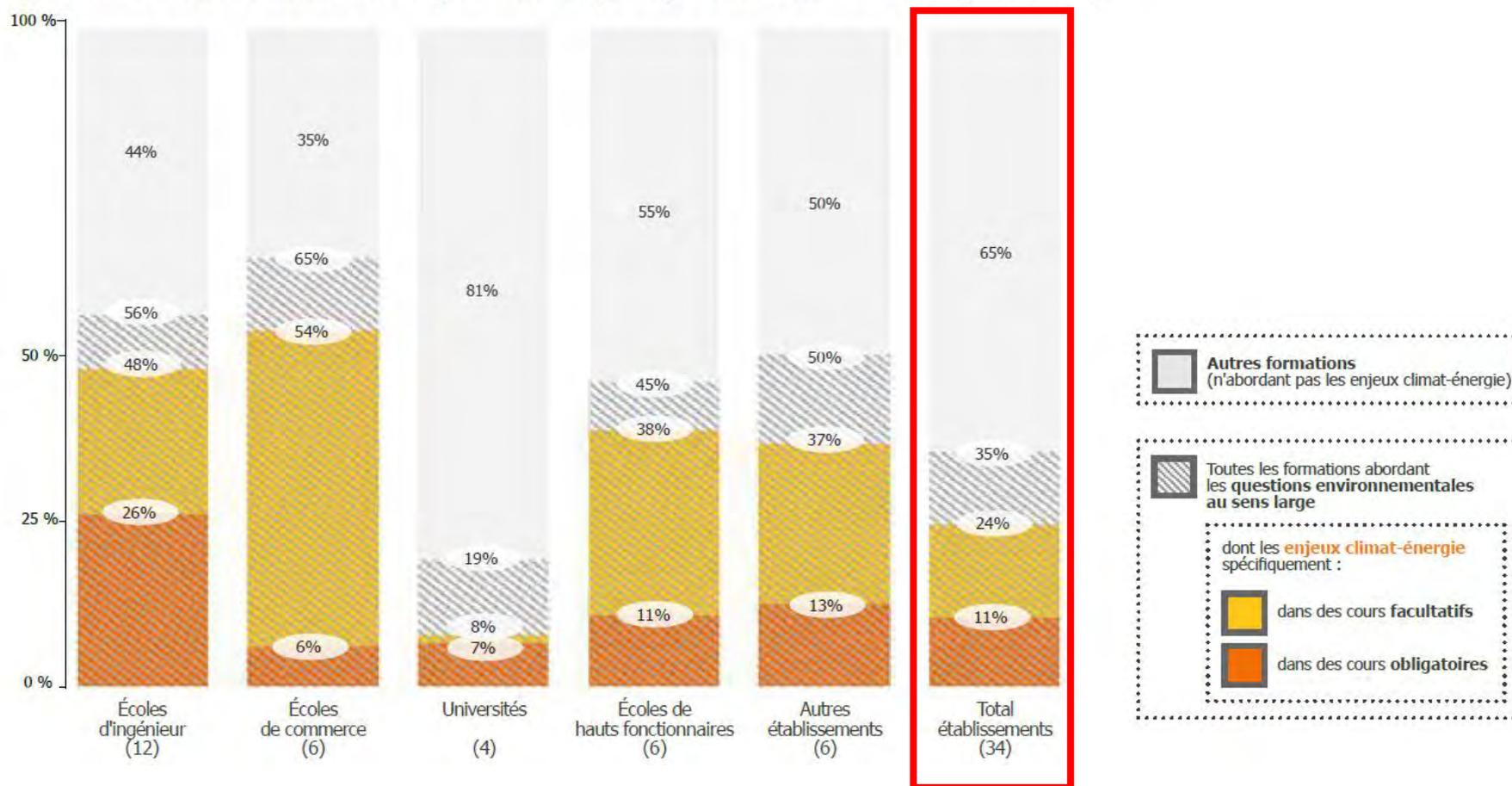
Proportion des formations abordant les questions environnementales et les enjeux climat-énergie



3. Le climat dans le supérieur

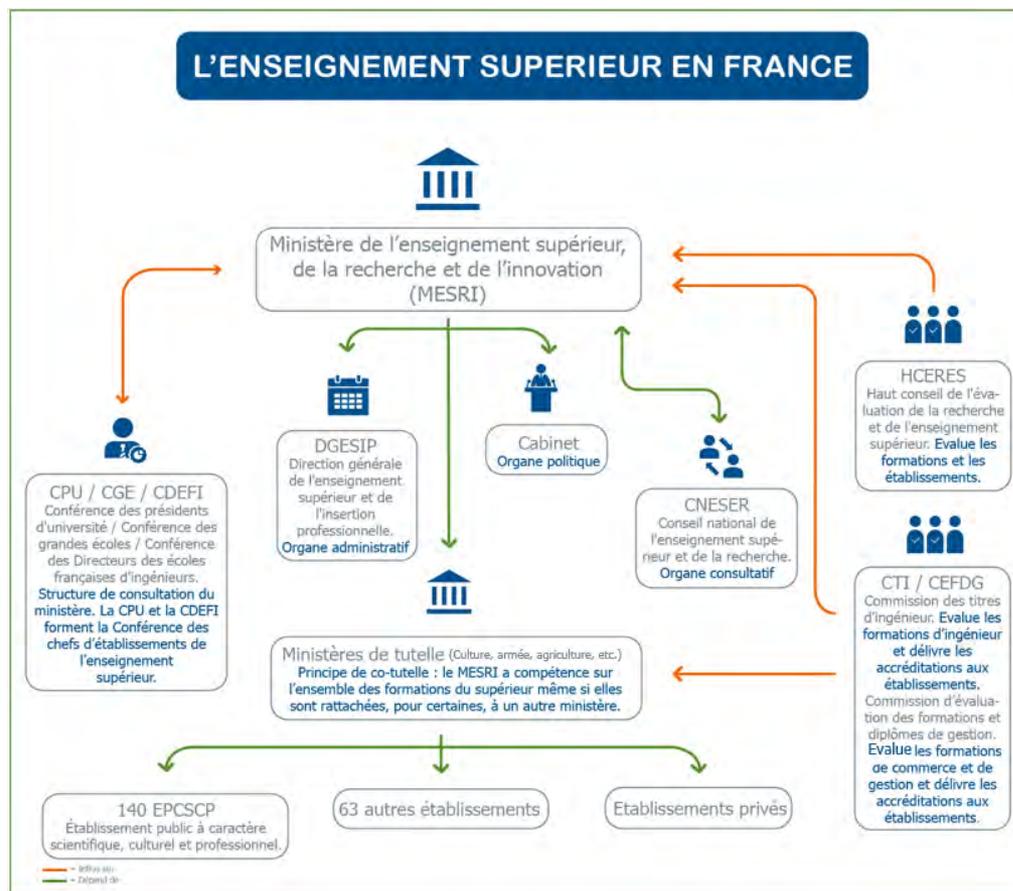
PART DES FORMATIONS ABORDANT LES ENJEUX CLIMAT-ÉNERGIE

dans les 34 établissements du supérieur analysés [Source : *The Shift Project* 2019]



3. Le climat dans le supérieur

- Quels obstacles à une meilleure intégration?



3. Le climat dans le supérieur

L'interdisciplinarité : clé de l'enseignement de la transition

→ Sujet **multisectoriel** par nature

Des **obstacles à l'interdisciplinarité**, pourtant indispensable

→ La **rigidité des classifications disciplinaires** du Conseil National des Universités (CNU)

→ La nécessité pour les enseignants-chercheurs **d'être visibles pour exister**

→ Un **manque de valorisation des activités d'enseignement** des enseignants-chercheurs



CNU

Conseil National des Universités

3. Le climat dans le supérieur

Au sein des établissements, des entrepreneurs du changement

- Les enseignants, leaders et influenceurs
- Les étudiants, demandeurs et proactifs
- Les responsables développement durable
- La CGE et la CPU
- Les directions, soutien indispensable

Quel rôle pour l'État ?

- Pas de consensus sur le rôle qu'il doit jouer
- Mais une impulsion politique nécessaire



Manifeste étudiant
pour un
réveil écologique



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

SOMMAIRE



1. Introduction

2. Mise en contexte

3. Le climat dans le supérieur

4. Pistes de réflexion

SOMMAIRE



1. Introduction

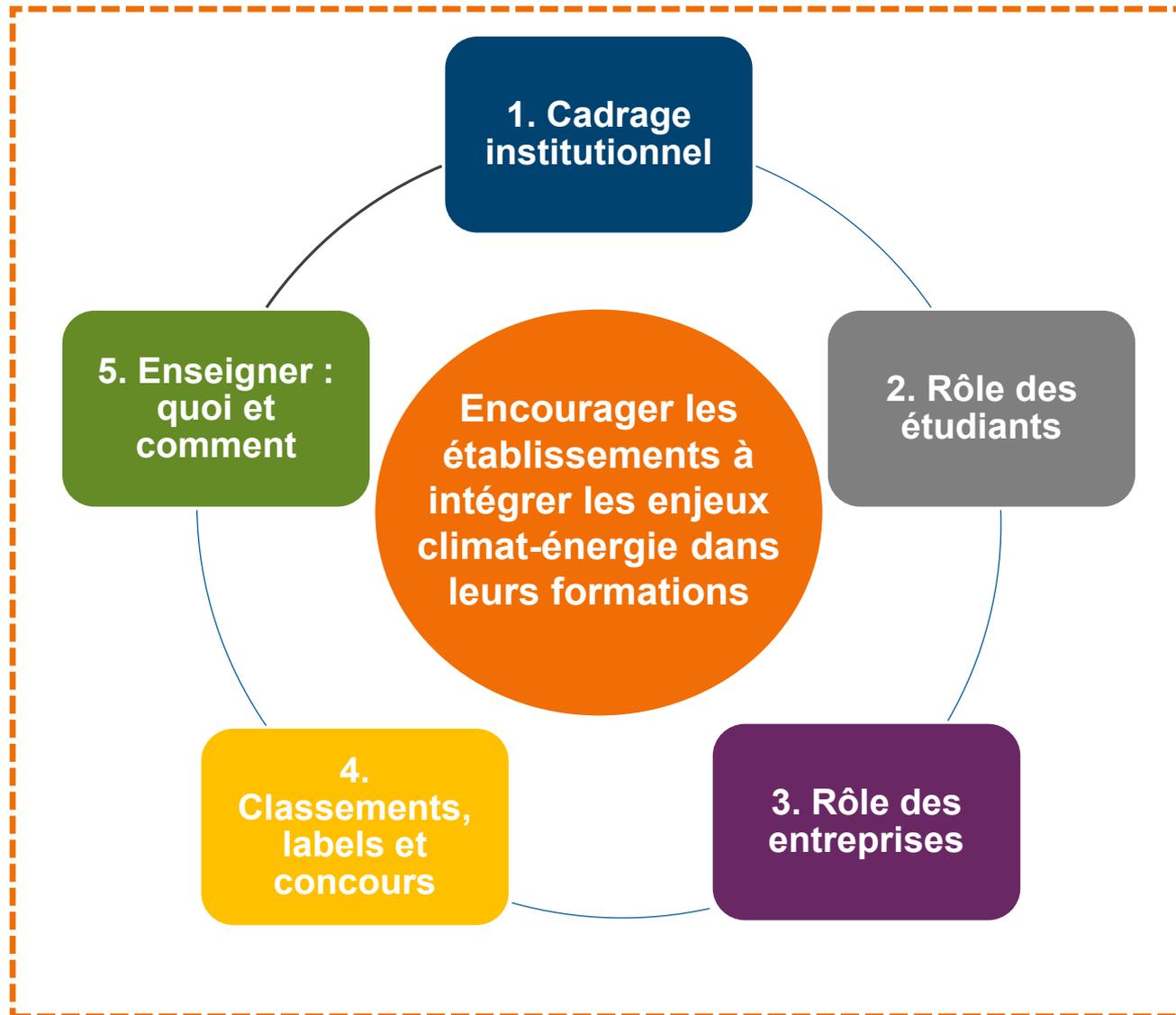
2. Mise en contexte

3. Le climat dans le supérieur

4. Pistes de réflexion

4. Pistes de réflexion

Comment encourager et soutenir les enseignants et les directions ?



4. Pistes de réflexion

Comment encourager et soutenir les enseignants et les directions ?

Pistes de réflexion

Cadrage institutionnel

Rôle des étudiants

Rôle des entreprises

Classements, labels et concours

Enseigner quoi et comment

L'État, donner une **impulsion politique**

- **Gouvernement** : une mise à l'agenda
- **MESRI** : un accompagnement
- **Ministères de tutelle** : animation de réseau
- **HCERES** : orientation stratégique



4. Pistes de réflexion

Comment encourager et soutenir les enseignants et les directions ?

Pistes de réflexion

Cadrage institutionnel

Rôle des étudiants

Rôle des entreprises

Classements, labels et concours

Enseigner quoi et comment

La mobilisation des étudiants

→ La mise à l'agenda médiatique et politique

Manifeste étudiant pour un réveil écologique



→ Par contagion à d'autres parties prenantes

→ L'évaluation des enseignements par les étudiants, et les alumni



SciencesPo
ALUMNI

30 000 et 8 000 adhérents respectivement

4. Pistes de réflexion

Comment encourager et soutenir les enseignants et les directions ?

Pistes de réflexion

Cadrage institutionnel

Rôle des étudiants

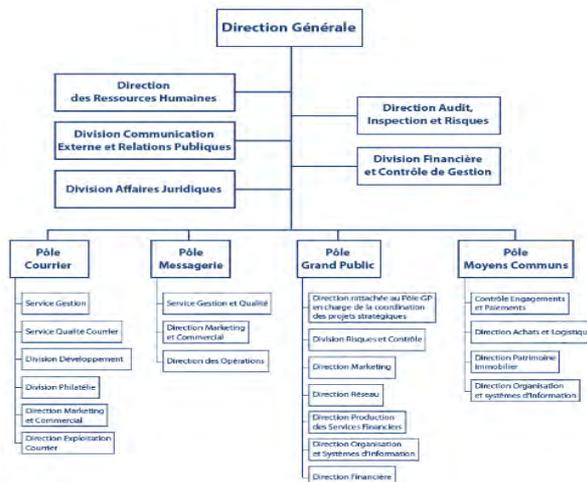
Rôle des entreprises

Classements, labels et concours

Enseigner quoi et comment

Prise en compte du sujet par les recruteurs

- Identifier et rendre explicite la demande
- Faire évoluer les critères de recrutement



L'importance de la formation continue



4. Pistes de réflexion

Comment encourager et soutenir les enseignants et les directions ?

Pistes de réflexion

Cadrage institutionnel

Rôle des étudiants

Rôle des entreprises

Classements, labels et concours

Enseigner quoi et comment

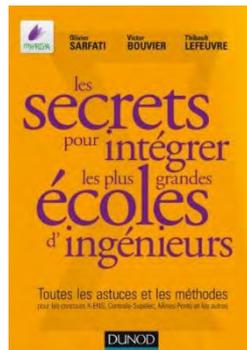
Faire évoluer les classements d'établissements

Repenser les labels



Mettre ces enjeux au programme des concours

- Ne pas attendre pour inciter les étudiants à s'intéresser à ces sujets
- Inscrire ces sujets au programme des classes préparatoires



4. Pistes de réflexion

Comment encourager et soutenir les enseignants et les directions ?

Pistes de réflexion

Cadrage
institutionnel

Rôle des
étudiants

Rôle des
entreprises

Classements et
labels

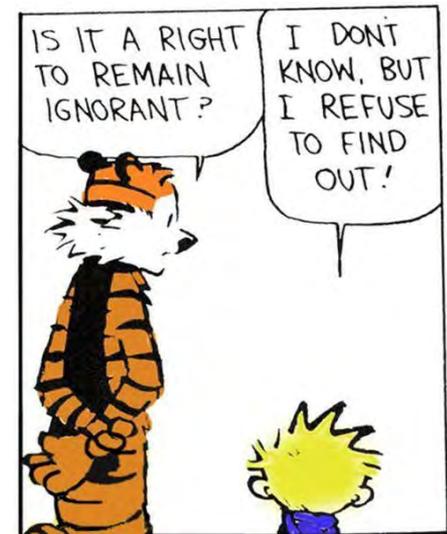
Enseigner quoi
et comment

Quoi ?

- Proposer un **socle commun** de connaissances
- **Recontextualiser** les enjeux
- Créer des **synergies** entre différentes disciplines

Comment ?

- **Modules dédiés** ou **enseignement transversal** ?
- Contenu **académique**, **cas d'étude**, **expériences pratiques** ?
- En **début** ou en **fin** d'étude ?



Merci pour votre attention



climatsup@theshiftproject.org

Mobiliser l'enseignement supérieur artistique et culturel pour le climat

Le défi : former les étudiants pour décarboner la culture

Anais Roesch, cheffe de projet



Les formations du secteur culturel au défi du climat



Anaïs Roesch

*Cheffe de projet – Secteur culturel,
The Shift Project*



FOSSIL FREE
CULTURE

CULTURE DÉCARBONÉE

1. La prise en compte des enjeux énergie-climat dans la culture : pourquoi et comment ?



Que faites-vous pour limiter
votre consommation
d'énergie ?

Et vous ?



1. La prise en compte des enjeux climat-énergie dans la culture : pourquoi et comment ?



- Comme tous les secteurs, la culture est dépendante de ressources énergétiques et matérielles et émettrice de gaz à effet de serre

1. La prise en compte des enjeux climat-énergie dans la culture : pourquoi et comment ?

- Comme tous les secteurs, la culture est dépendante de ressources énergétiques et matérielles et émettrice de gaz à effet de serre
- Un secteur vulnérable aux dérèglements climatiques (risque physique ; **risque de transition**) ...



13.03.19



TRIBUNE

Climat : après nous, pas de déluge !

Des étudiants en histoire de l'art et en archéologie dénoncent l'inaction face la crise écologique qui menace leur futur, mais aussi les traces du passé qu'ils sont censés étudier au présent. Ils appellent à participer à la marche du siècle de samedi.

Libération



1. La prise en compte des enjeux climat-énergie dans la culture : pourquoi et comment ?

- Comme tous les secteurs, la culture est dépendante de ressources énergétiques et matérielles et émettrice de gaz à effet de serre
- Un secteur vulnérable aux dérèglements climatiques (risque physique ; risque de transition) ...
- ... **qu'il faut** préparer dès la formation...





1. La prise en compte des enjeux climat-énergie dans la culture : quels intérêts et quels enjeux ?

- Comme tous les secteurs, la culture est dépendante de ressources énergétiques et matérielles et émettrice de gaz à effet de serre
- Un secteur vulnérable aux dérèglements climatiques (risque physique ; risque de transition) ...
- ... **qu'il faut** préparer dès la formation...
- ... pour faire de la culture une alliée de la transition énergétique et un secteur exemplaire



2. L'enseignement supérieur artistique et culturel en France, de quoi parle-t-on ?



2. L'enseignement supérieur artistique et culturel en France, de quoi parle-t-on ?

37000 étudiants et plus de 40 diplômes

- Enseignement supérieur / Création artistique
- Public / Privé
- Taille et statuts variés
- Politique nationale / Politiques territoriales

2. L'enseignement supérieur artistique et culturel en France, de quoi parle-t-on ?

Ministère de la culture et Collectivités territoriales

- Architecture
- Arts plastiques
- Spectacle vivant
- Patrimoines
- Cinéma
- Audiovisuel

Universités et grandes écoles

- Archéologie
- Archives
- Livre
- Gestion de projets culturels
- Médiation culturelle
- Politiques culturelles

Secteur privé

- Arts graphiques
- **l'architecture** d'intérieur
- les métiers techniques du spectacle
- du cinéma et de **l'audiovisuel**
- les jeux vidéo et le multimédia

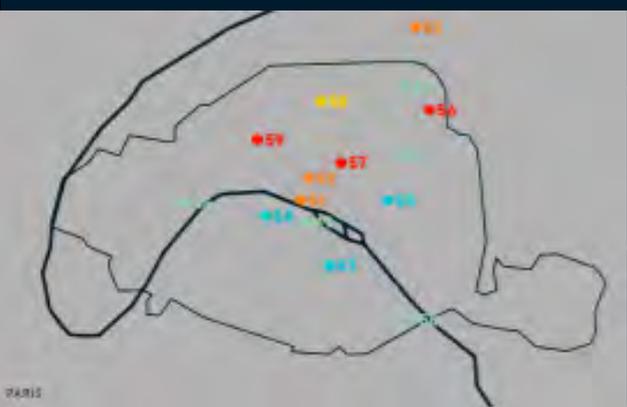
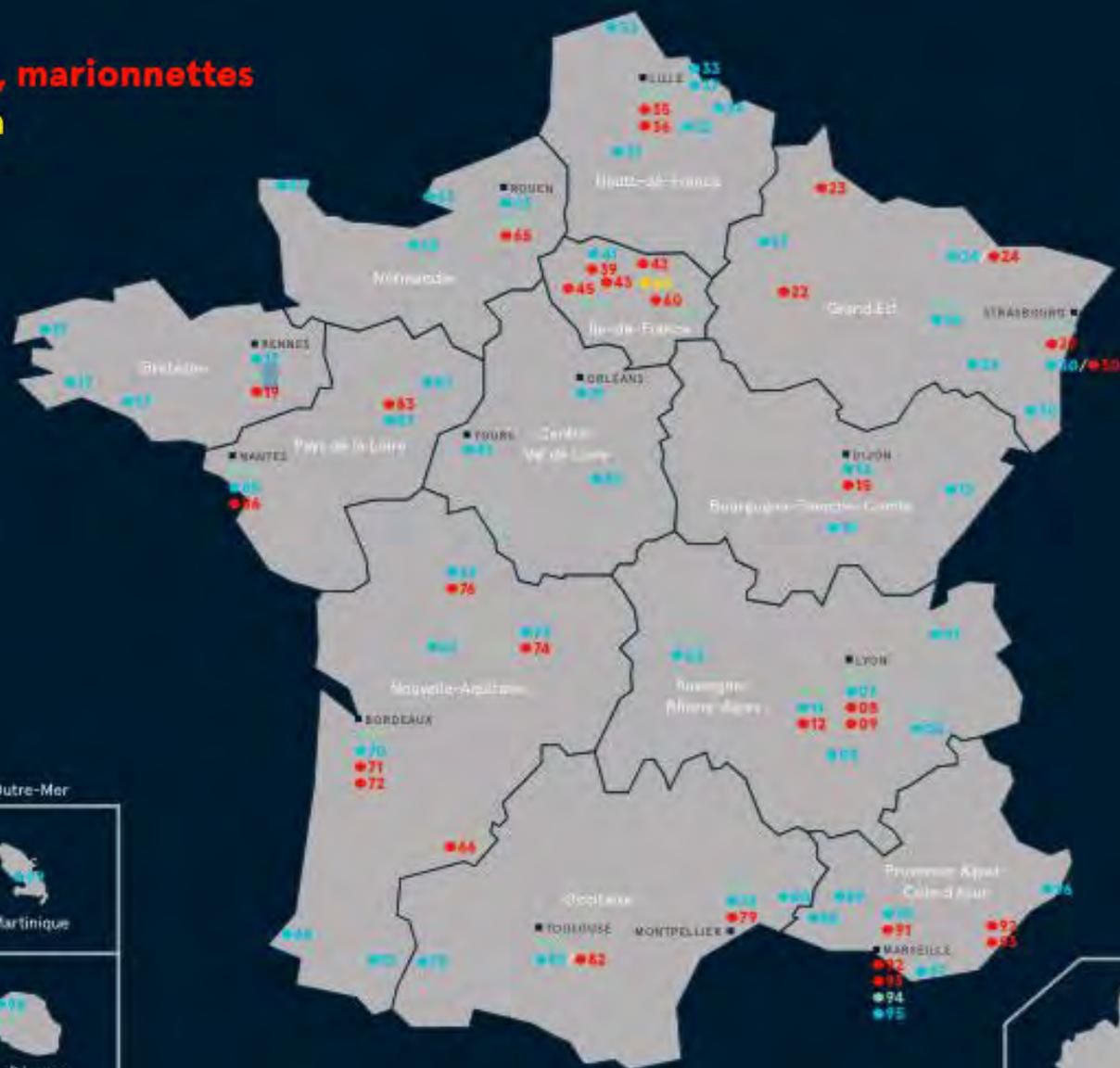
● architecture et paysage

● patrimoines

● arts plastiques

● musique, danse, théâtre, cirque, marionnettes

● cinéma, audiovisuel, multimédia



3. Méthodologie de l'enquête



3. Méthodologie de l'enquête



- **Une étude avant tout qualitative**

- Un échantillon représentatif de la diversité du secteur
- 26 entretiens réalisés
- des non-réponses à interpréter

3. Méthodologie de l'enquête



• Liste des institutions rencontrées

- Ministère de la Culture
- **Ecole nationale supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille**
- **Ecole nationale supérieure d'Architecture Paris Belleville**
- Ecole nationale supérieure des Sciences de **l'Information** et des Bibliothèques
- Institut national du Patrimoine
- Ecole du Louvre
- La Fémis - **Ecole nationale supérieure des métiers de l'image et du son**
- Ecole nationale de Mode et Matière - Ensad
- **Association nationale des écoles supérieures d'Art**
- **Ecole Supérieure d'Art Annecy Alpes**
- Haute Ecole des Arts du Rhin
- **Ecole européenne supérieure d'Art de Bretagne** - site de Rennes
- Centre national des Arts du Cirque
- IESA – **Ecole marché de l'art et métiers de la culture**
- Paris Dauphine
- **Institut d'Etudes Politiques de Grenoble**
- Institut Catholique de Paris
- Université de Bretagne occidentale

3. Méthodologie de l'enquête



- **Une étude avant tout qualitative**

- Un échantillon représentatif de la diversité du secteur
- 26 entretiens réalisés
- des non-réponses à interpréter

- **L'approche quantitative**

- Une méthode à adapter au secteur
- ...et des formations très hétérogènes

4. Premiers résultats



4. Premiers résultats

- **Une prise en compte des enjeux énergie-climat inégale selon les domaines de formation**
 - Le reflet de cultures professionnelles différentes
 - Peu de formations spécialisées thématiquement en France
 - Des contenus très variables
 - **Dans les écoles : l'ambivalence d'un enseignement par projets**
 - **Dans les universités : un manque d'interdisciplinarité**
 - *Au final : une prise en compte à peine embryonnaire*

4. Premiers résultats

- **Quels moteurs pour quel changement ?**
 - Directions **d'établissement** : des engagements à degrés divers
 - Des élèves de plus en plus demandeurs
 - Enseignants/intervenants : freins ou catalyseurs ?
 - **Des réseaux d'établissements**
 - Quid du ministère de la Culture ?
 - *Au final : des signaux faibles mais pas à la hauteur des enjeux*

6. Pistes de réflexion



6. Pistes de réflexion (en cours)



- Valoriser l'enseignement des enjeux énergie-climat au sein des établissements, en interne et en externe
- Structurer des réseaux
- Agir à l'interface école/monde professionnel
- Resserrer les liens entre la recherche et l'enseignement
- Susciter un signal politique national (ministère de la Culture)
- Augmenter le niveau de prise de conscience du secteur culturel sur ses impacts environnementaux et son rôle spécifique dans la transition énergétique

Merci pour votre attention



PAUSE DÉJEUNER

Reprise à 13h30



Wifi : Mas_Wifi

Mot de passe : 0176702670

communication@theshiftproject.org

www.theshiftproject.org

#AteliersduShift

@theShiftPROJECT

Session surprise



Speed-meeting entre décarboniques anonymes



Par **groupe de 3 à 4** personnes, nous vous proposons d'échanger sur la base de ces **4 questions**. Vous **avez jusqu'à 20 minutes** !

- Que faites-vous quand vous n'êtes pas aux Ateliers du Shift ?
Et pourquoi êtes-vous ici plutôt qu'ailleurs ?
- **Qu'est-ce** qui vous a fait prendre conscience de notre dépendance au carbone – et des conséquences de cette dépendance ?
- Y a-t-il un plaisir ou une obligation carbonée dont vous ne pouvez pas vous passer personnellement ? Et professionnellement ?
- Y-a-il une action de décarbonation dont vous êtes particulièrement fier, personnellement ? Professionnellement ? Dans un autre cadre ?

*Nous sommes tous dépendants de notre approvisionnement énergétique, et cette énergie est en majeure partie fossile – donc carbonée et disponible en quantité limitée. Nous sommes également tributaires de processus industriels et agricoles émissifs de gaz à effets de serre. Entreprises ou individus, nous sommes tous « carboniques » – plus ou moins anonymement et à des degrés divers. Pourtant ce qui nous rassemble ici, **c'est** notre conscience de la nécessité de réduire cette dépendance à l'égard du carbone. Parlons-en !*

Merci pour votre participation !



Présentation de l'association des bénévoles « The Shifters » et de leurs activités



Présentation de l'association des bénévoles « The Shifters » et de leurs activités



Pierre Bertrand

*Président,
The Shifters*

De plus en plus nombreux à s'inquiéter du climat ...

#ClimateStrike : nouvelle grève des jeunes pour le climat
vendredi 24 mai à Blois, Tours, Chartres et Bourges



**CLIMAT :
STOP À L'INACTION,
DEMANDONS
JUSTICE !**

Nous sommes déjà 2 182 539 à soutenir l'action en justice contre l'Etat pour le climat. Objectif : 3 000 000 !

Jean René

Bobo

jeanrene.bobo@jamais100monboeuf.org

Je souhaite être informé-e des suites de cette action

 **JE SOUTIENS LE RECOURS**

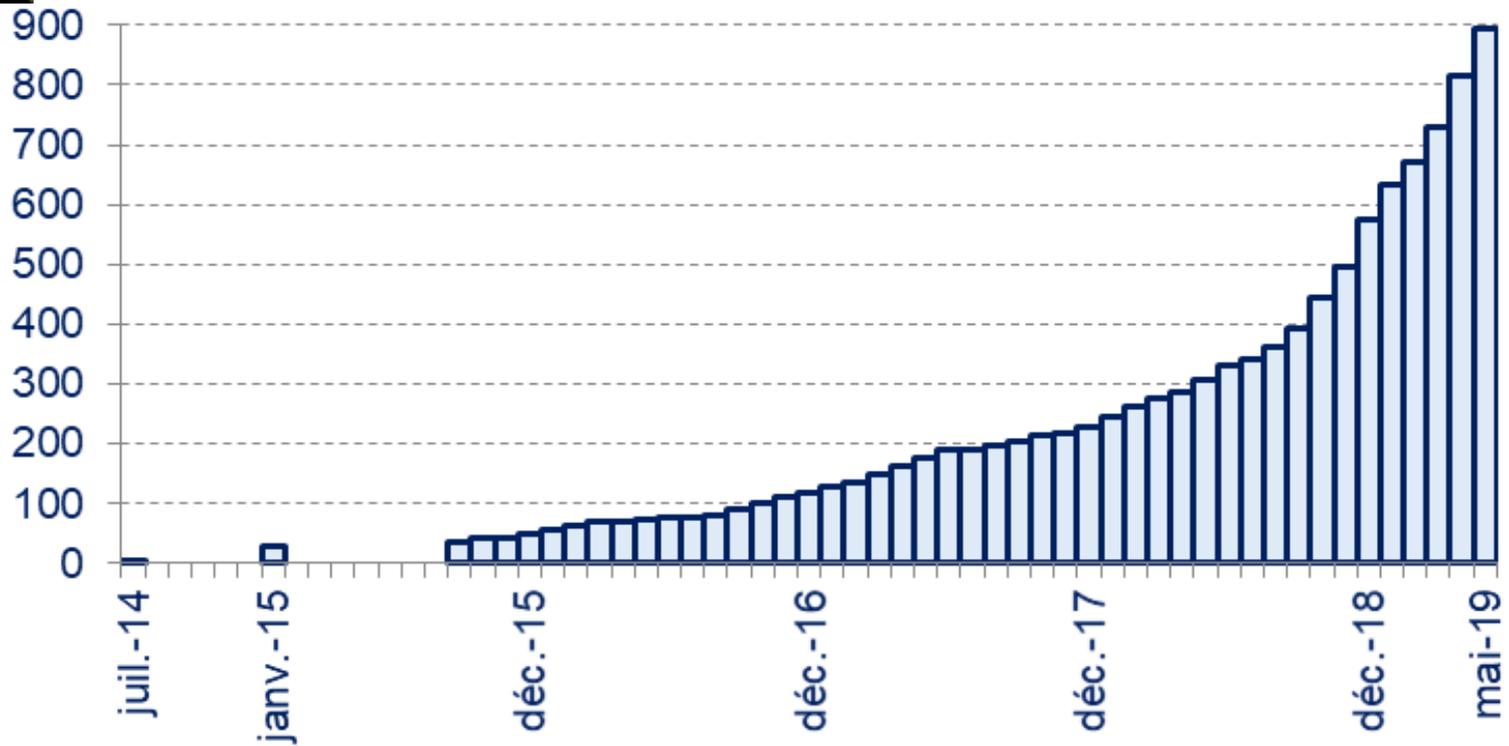
L'Affaire du Siècle vérifie régulièrement la validité des signatures et le compteur est actualisé plusieurs fois par jour.

Vos données personnelles collectées resteront strictement confidentielles. Elles ne seront ni vendues ni échangées conformément à nos mentions légales. L'exercice de vos droits, dont la désinscription, est possible à tout moment, voir notre page "Droit des Personnes".

Et donc par un prompt renfort...



Effectifs



900 Shifters et 3 missions

S'informer
Débattre
Se former

**Appuyer le
Shift Project**

**Diffuser les idées
et travaux du
Shift**



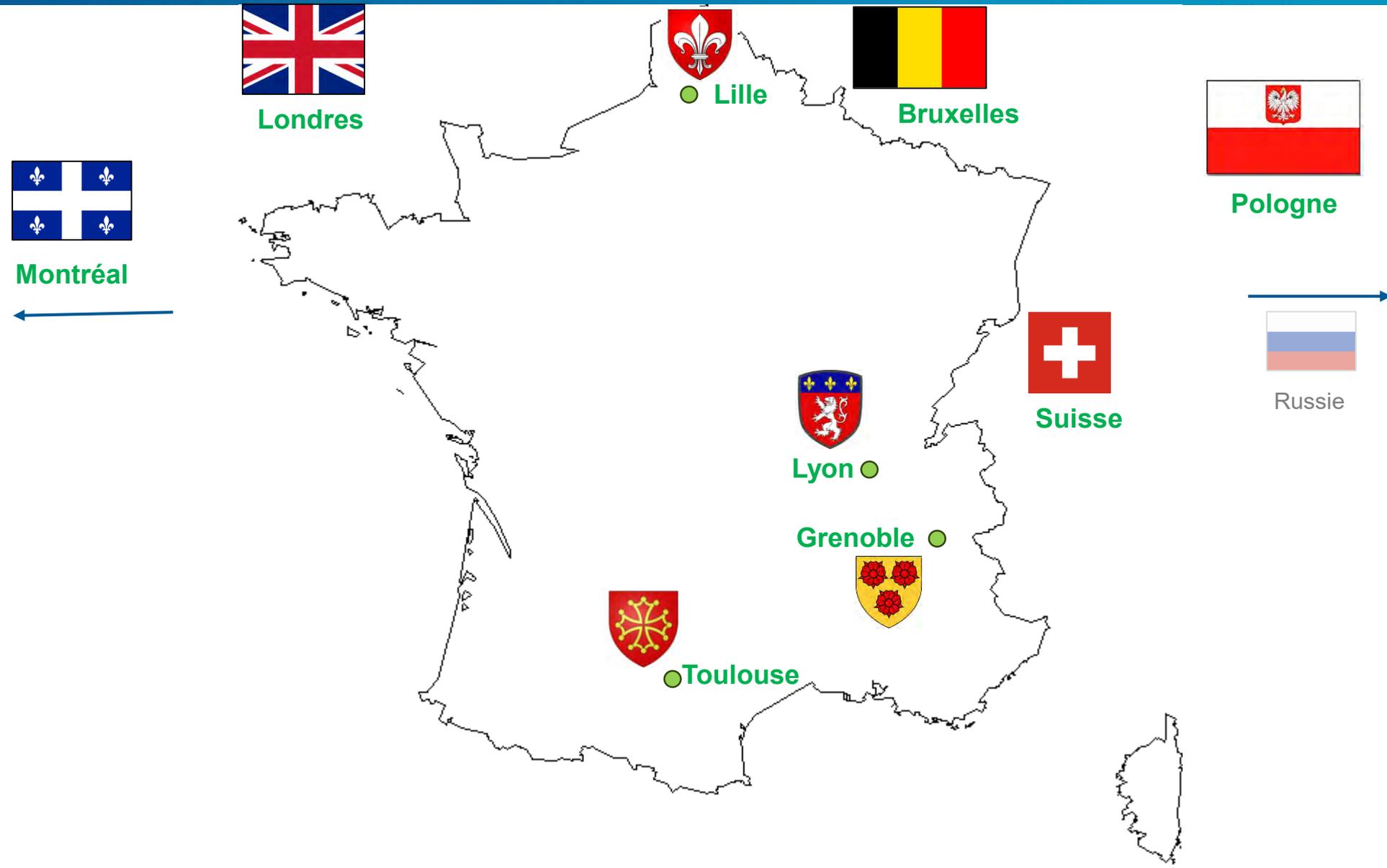
Mission : s'informer, débattre, se former



Mission : appuyer le Shift project



Mission : diffuser les idées et travaux du Shift



Diffuser les idées et travaux du Shift,
... et avoir encore plus de bénévoles !



Teach The Shift !

L'invité(e) mystère !



Des questions ? Nous rejoindre ?

www.theshiftproject.org/en/equipe/#benevoles

ou à défaut

contact-shifters@theshiftproject.org

Alors ? votre groupe de réflexion
pour changer le monde, ça avance ?



faut être patient : accoucher de rien,
c'est toujours très long.



Scan
to discover !



Download this free Unitag App to scan
at unitag.io/app

Merci pour votre attention



PAUSE CAFÉ

Reprise à 15h00



Wifi : Mas_Wifi
Mot de passe : 0176702670

communication@theshiftproject.org

www.theshiftproject.org

#AteliersduShift
[@theShiftPROJECT](https://twitter.com/theShiftPROJECT)

**Lendemain d'élection :
vers une Union européenne
de l'énergie et du climat ?**



Lendemain d'élection : vers une Union européenne de l'énergie et du climat ?



Thomas Pellerin-Carlin

*Chef du Jacques Delors Energy Center,
Institut Jacques Delors*



Jens Althoff

*Directeur,
Fondation Heinrich Böll*



Jean-Noël Geist

*Chargé des affaires publiques,
The Shift Project*

ELECTIONS EUROPEENNES, NOUVEAU SOUFFLE POUR LE CLIMAT?



Par Thomas PELLERIN-CARLIN,
Head of the Jacques Delors Energy Centre,
Jacques Delors Institute.

pellerin-carlin@delorsinstitute.eu

[@ThPellerin](https://twitter.com/ThPellerin)

27 Mai 2019, The Shift Project, Paris

Institut Jacques Delors

- ✓ 'Think-tank' (laboratoire d'idées) sur l'Union Européenne
- ✓ Créé par **Jacques Delors**
- ✓ Trois bureaux:
Paris, Berlin, Bruxelles
- ✓ A proposé l'**Union de l'énergie**



MAKING THE ENERGY TRANSITION A EUROPEAN SUCCESS TACKLING THE DEMOCRATIC, INNOVATION, FINANCING AND SOCIAL CHALLENGES OF THE ENERGY UNION

Thomas Pellerin-Carlin
Jean-Arnold Vinois
Eulalia Rubio
Sofia Fernandes

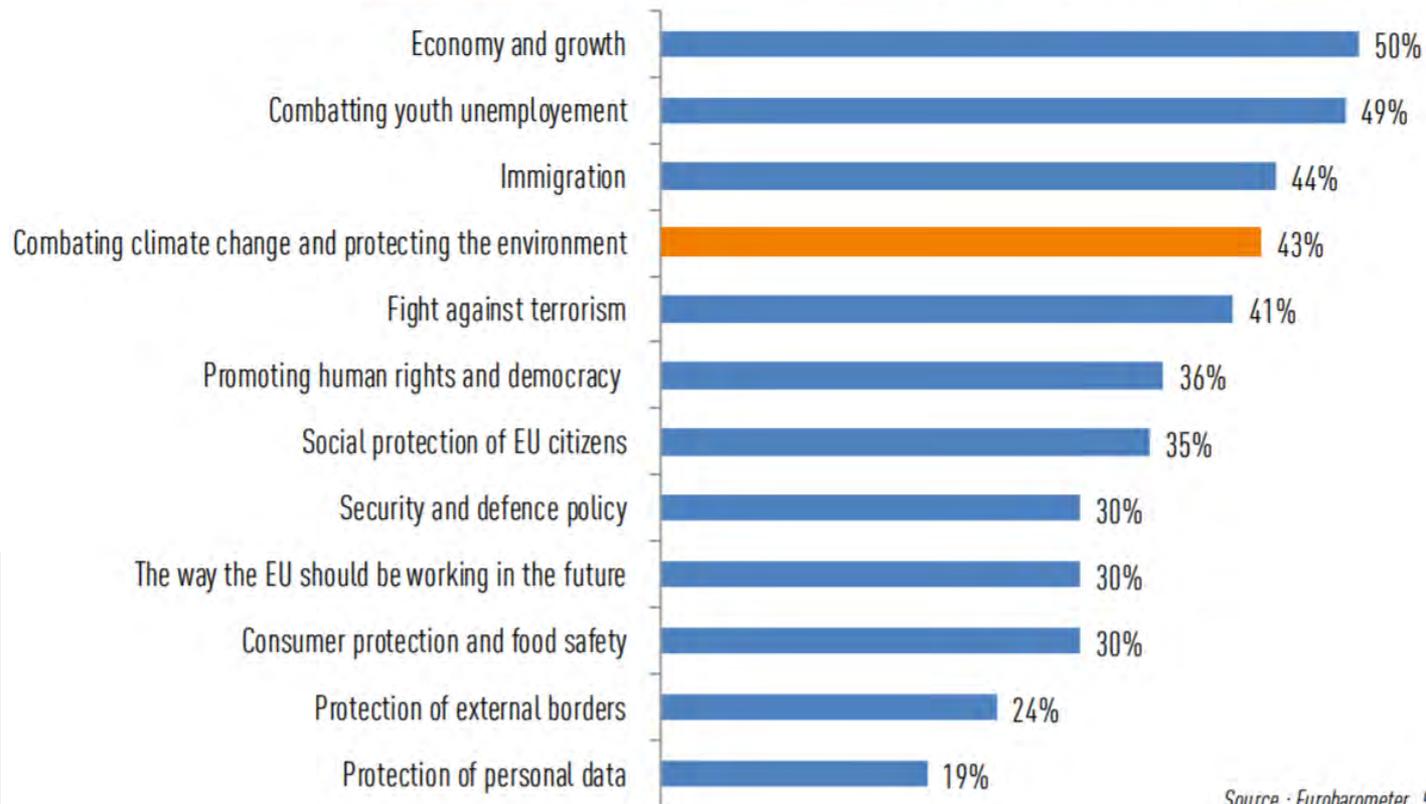
*Foreword by Jacques Delors
and Enrico Letta*

STUDIES & REPORTS
III
JUNE 2017

Contexte politique - 2019

- **Renouvellement des 'cinq visages' de l'Union Européenne,**
- **Evolution des positions des extrêmes-droites,**
- **Perte de la majorité historique centre-gauche+centre-droit**
- **(climat) mobilisation citoyenne, symbolisée par G. Thunberg.**

FIGURE 1 ■ Which following the following themes should be discussed as a matter of priority during the electoral campaign for the next European Parliament elections ? Firstly ? And Then ? (Max 6 answers) (% -EU)



Source : Eurobarometer 91.1

Quelques enjeux énergie-climat

- **Quel objectif pour 2050 ?**
- **Quelles politiques en vue de 2050 ?**
- **Quelle politique d'innovation ?**
- **Quelle justice sociale dans la transition ?**
- **Quel Budget Européen ?**

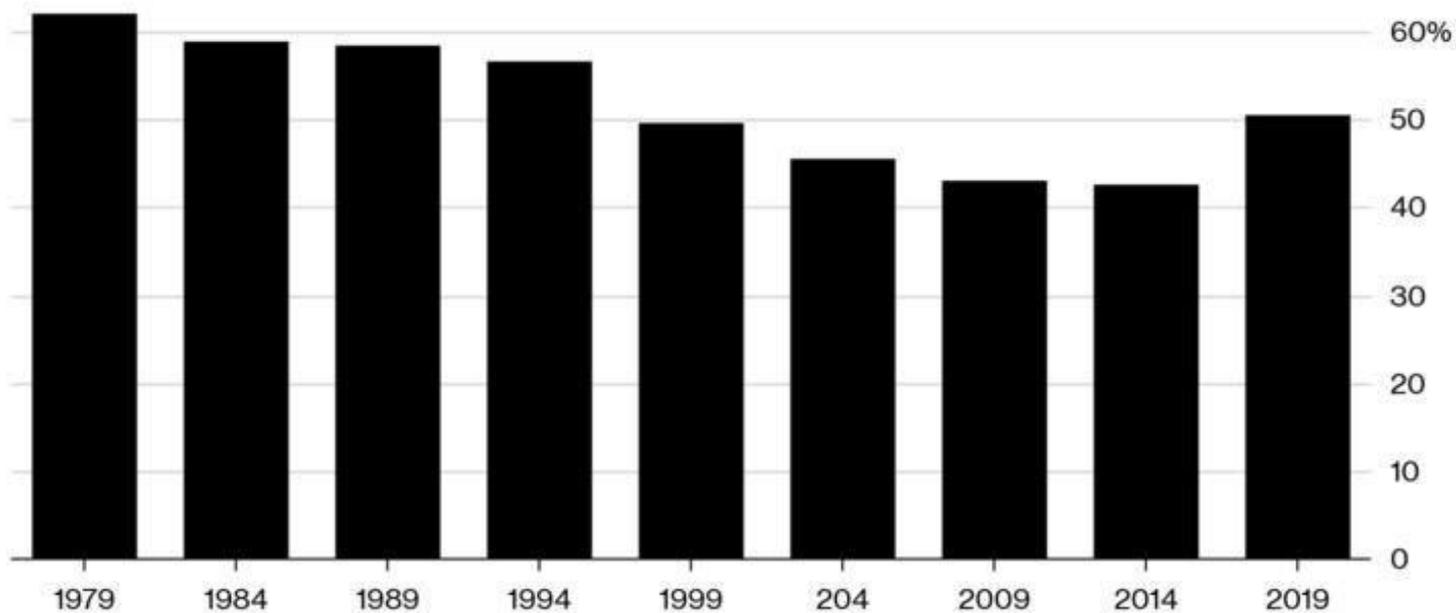
Premiers résultats

- **Participation historique !**
- **Perte de la majorité centre-gauche + centre-droite**
- **Consolidation des extrêmes-droite**
- **Gains des centristes**
- **Percées des verts**

Higher Turnout

More than 50% of European Union citizens went to the polls

■ European Parliament elections turnout



Source: European Parliament

Bloomberg



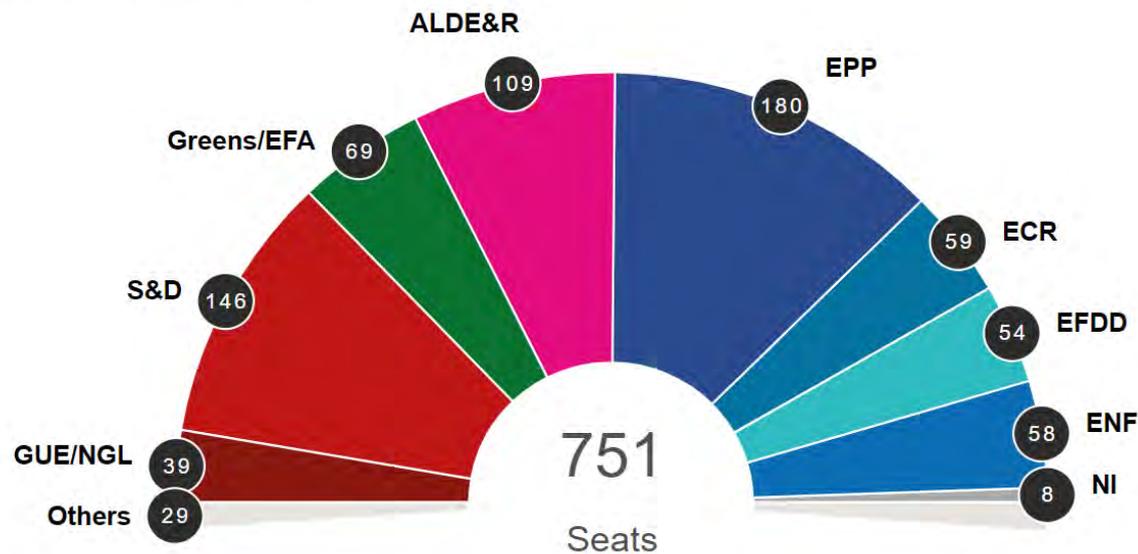
Live results - 27/05/2019

LAST UPDATE 12:21 - 28 AVAILABLE COUNTRIES

27/05/2019 - 11:41

European Parliament 2019 - 2024

Provisional results



110

Verts: le premier parti des jeunes Allemands



La suite

- **Constitution d'une nouvelle coalition: quelle place pour les Verts et le climat?**
- **Elections de la nouvelle Commission et des Présidences du Parlement, cet été.**
- **Auditions des candidats à la Commission en septembre-octobre.**

Merci !

Institut Jacques Delors

Thomas Pellerin-Carlin, Head of the Jacques Delors Energy Centre, Jacques Delors Institute

pellerin-carlin@delorsinstitute.eu [@ThPellerin](https://twitter.com/ThPellerin)



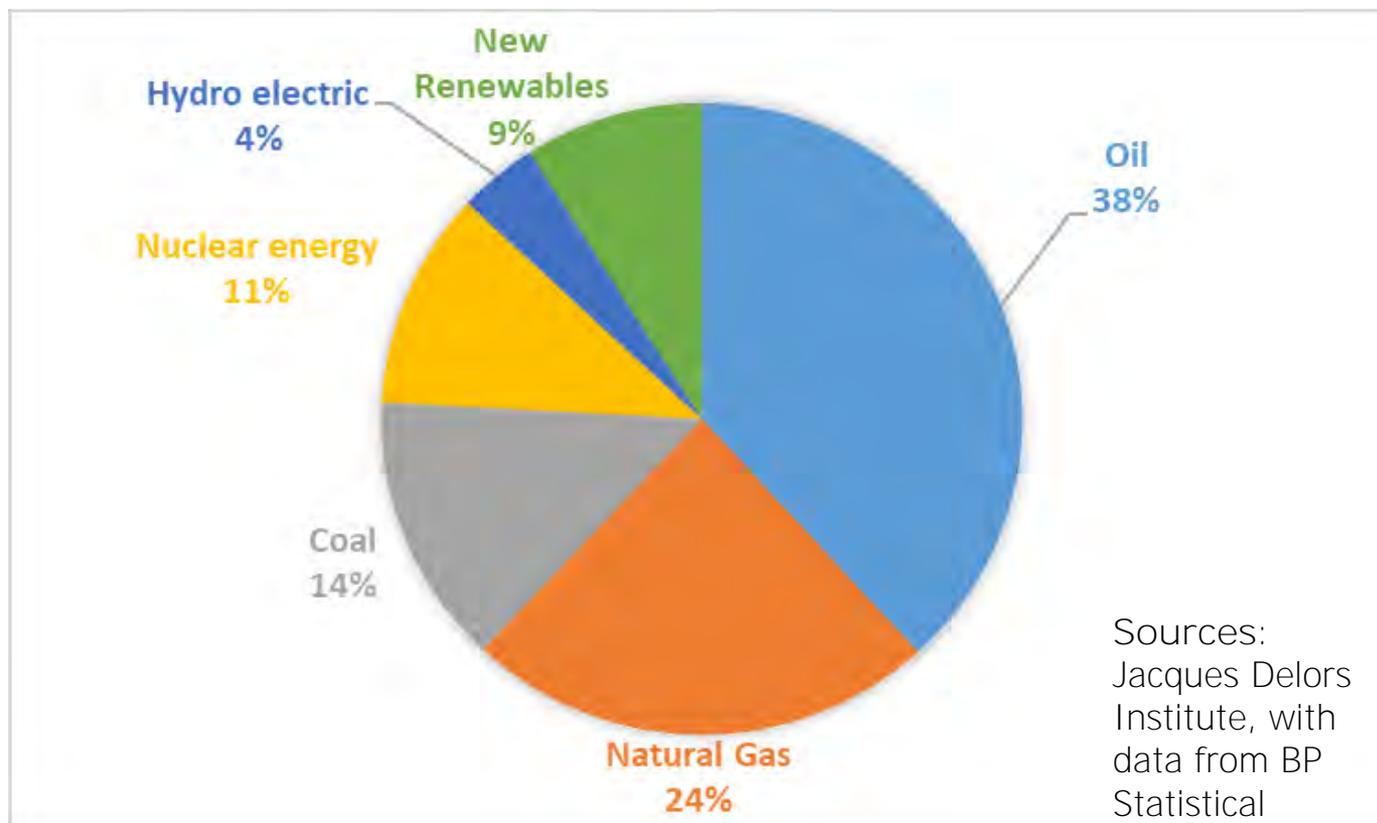
COMMISSION
EUROPÉENNE

Bruxelles, le 28.11.2018
COM(2018) 773 final

**COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN, AU
CONSEIL EUROPÉEN, AU CONSEIL, AU COMITÉ DES RÉGIONS, AU COMITÉ
ÉCONOMIQUE ET SOCIAL ET À LA BANQUE EUROPÉENNE
D'INVESTISSEMENT**

**Une planète propre pour tous
Une vision européenne stratégique à long terme pour une économie prospère, moderne,
compétitive et neutre pour le climat**

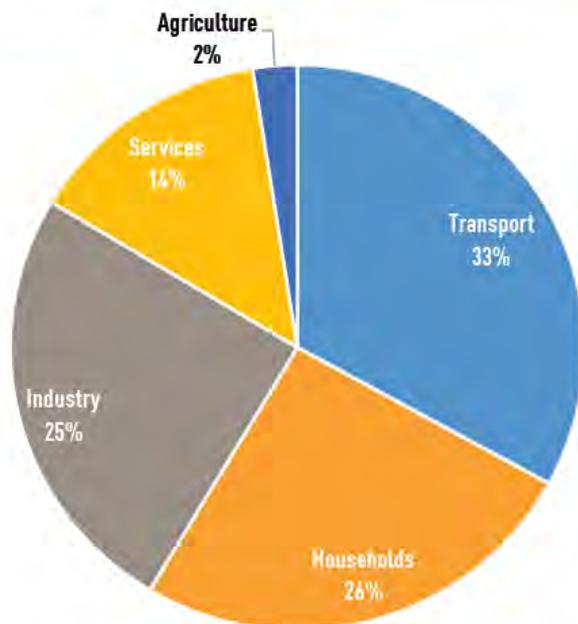
Mix énergétique primaire de l'UE



Sources:
Jacques Delors
Institute, with
data from BP
Statistical
Review 2018

Secteurs de consommation d'énergie en UE

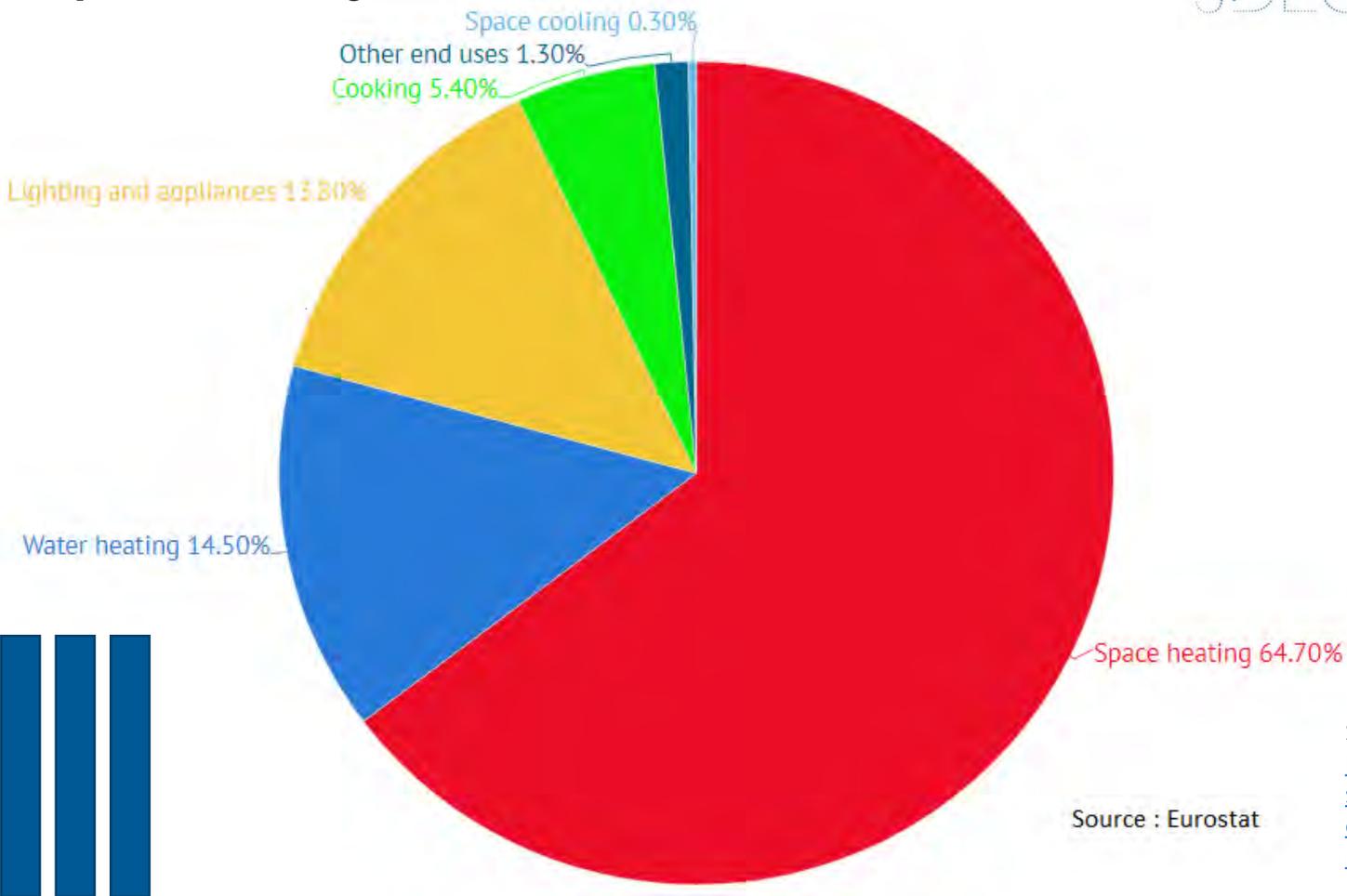
FIGURE 2.1 ■ Energy consumption by sector in the EU-28 in 2016 (in % of total)



Source: Statistical Pocketbook 2018 – EU Transport in figures, European Union, 2018; EEA and Eurostat, 2018

Thomas Pellerin-Carlin – Jacques Delors Institute @ThPellerin

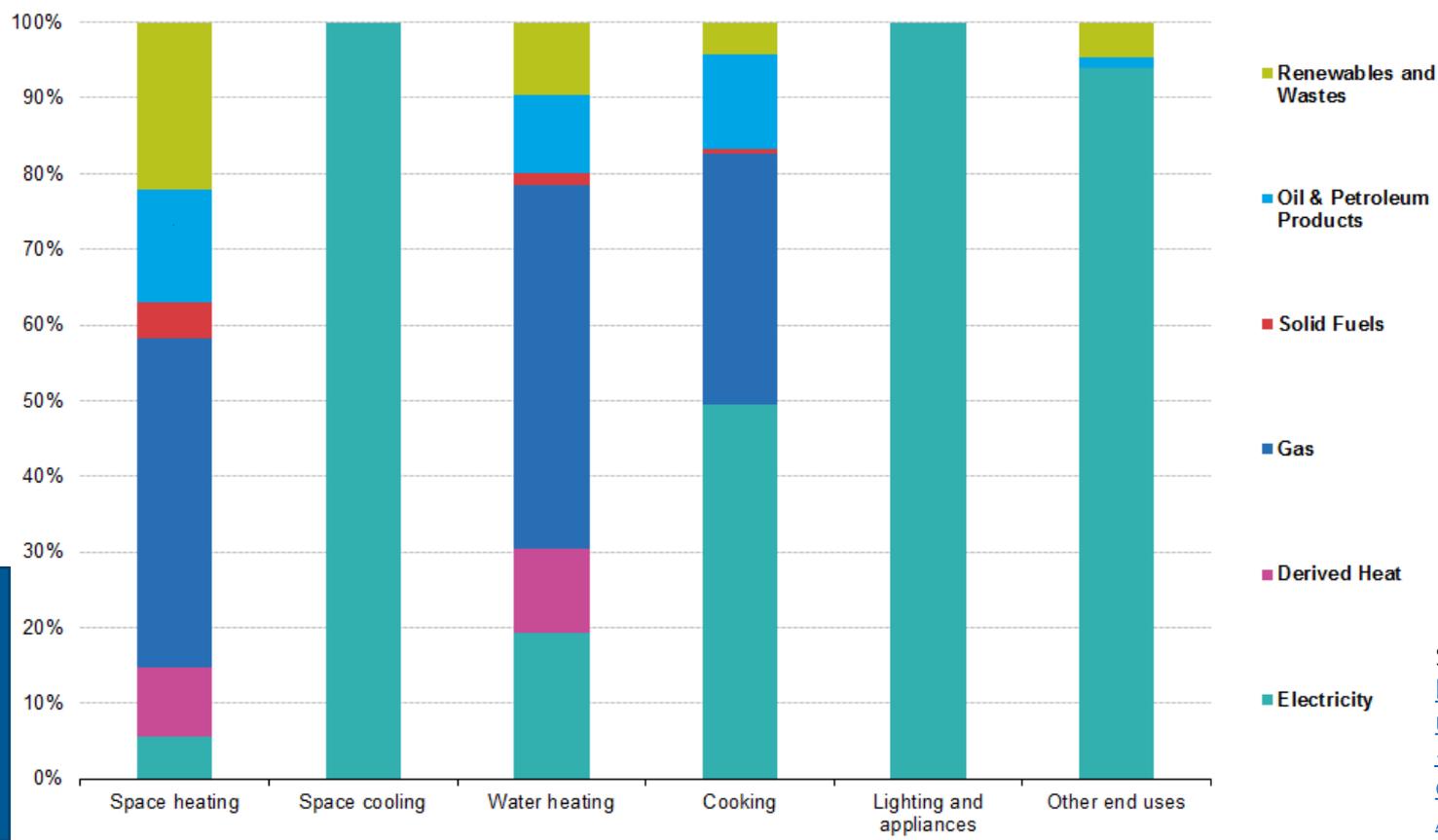
A quoi sert l'énergie consommée dans un bâtiment résidentiel ?



Source : Eurostat

Source:
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_consumption_in_households

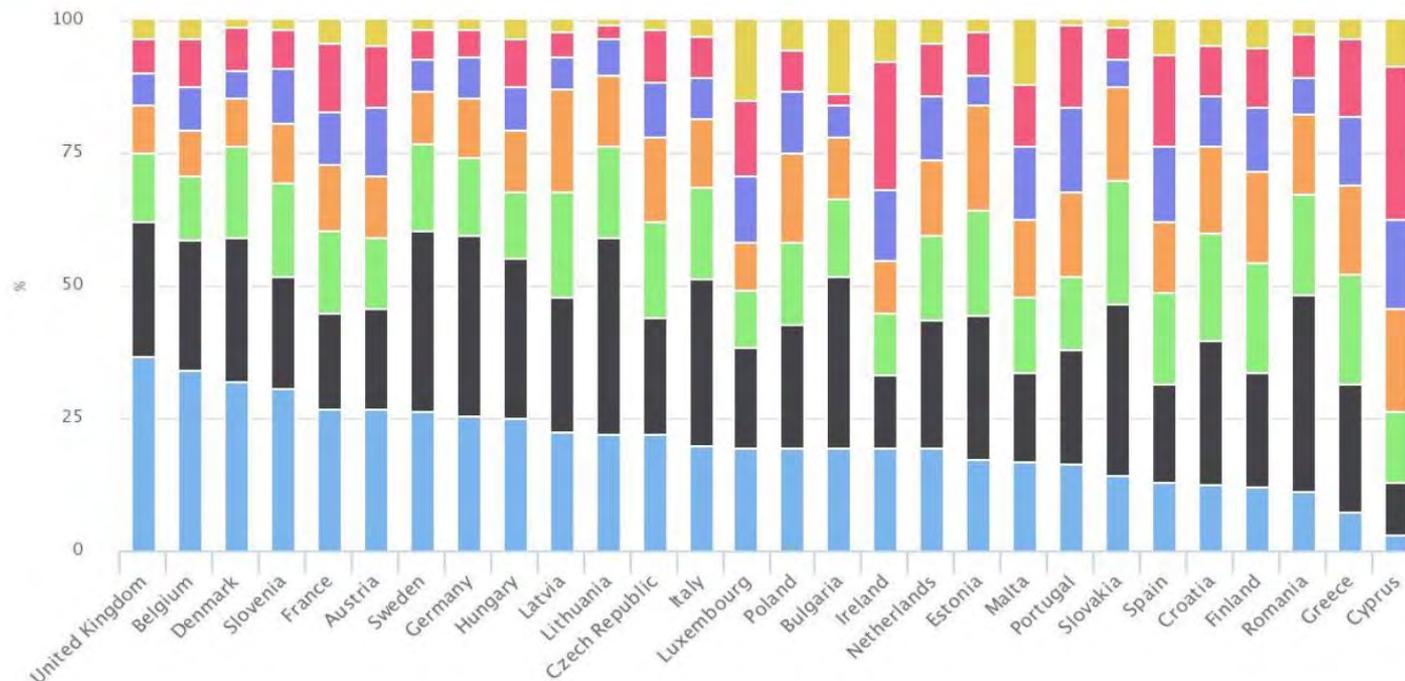
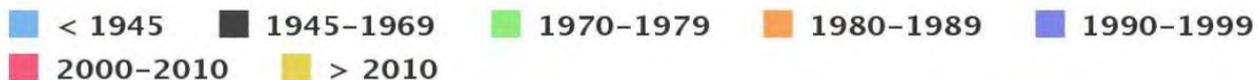
Quelle énergie fournit quel service?



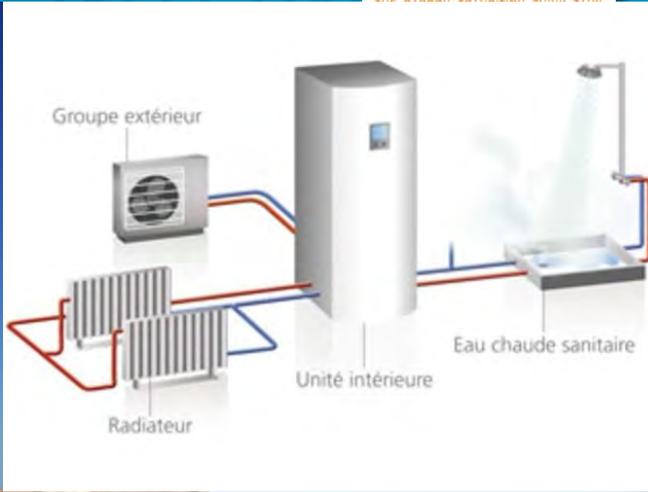
Source: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_consumption_in_households

Âge des bâtiments résidentiels européens

Figure 37: Breakdown of residential building by age category (2014)

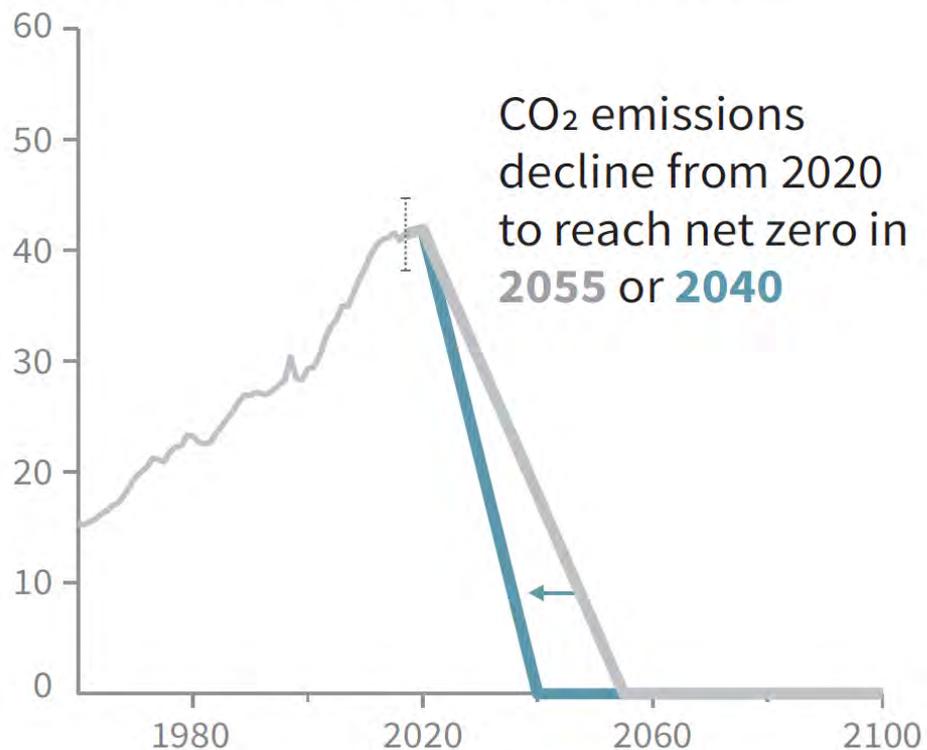


Source: Building Stock Observatory²⁴⁰.



Ce que le GIEC nous a dit il y a 6 mois

b) Stylized net global CO₂ emission pathways
Billion tonnes CO₂ per year (GtCO₂/yr)



Source: IPCC, 1,5°C report, October 2018

Lendemain d'élection : vers une Union européenne de l'énergie et du climat ?



Thomas Pellerin-Carlin

*Chef du Jacques Delors Energy Center,
Institut Jacques Delors*



Jens Althoff

*Directeur,
Fondation Heinrich Böll*



Jean-Noël Geist

*Chargé des affaires publiques,
The Shift Project*

Merci pour votre attention



Conclusion



Matthieu Auzanneau

Directeur,
The Shift Project

Conclusion



Les supports, présentations et vidéos de la journée

Seront envoyés à tous les inscrits dans les semaines qui viennent

Actualité du Shift et des projets

- « Lean ICT » : **une ou plusieurs publications d'ici la fin de l'année !**
- « Power Systems 2050 » : le travail continue !
- « Guide de la mobilité quotidienne bas carbone » pour les collectivités : le travail continue !
- « **Panorama de l'offre de mobilité** » : on démarre !
- « Data-Portal » : la refonte est en cours !
- « Santé », « Culture » : **on explore...**
- « ClimatSup » : **lobbying, diffusion & réflexions sur les suites...**

Prochains événements du Shift

18 juin 2019	Ateliers Collaboratifs <i>Power Systems 2050</i>	(public + expert)
24 septembre 2019	Ateliers du Shift	(public)
Rentrée	Présentation du rapport <i>Scénarios & Entreprises</i>	(public)
15 octobre 2019	Ateliers Collaboratifs <i>Guide Mobilité</i>	(public + expert)
07 novembre 2019	Présentation du rapport <i>Power Systems 2050</i>	(public)

**Merci de votre participation,
et rendez-vous
aux prochains Ateliers !**



Wifi : Mas_Wifi
Mot de passe : 0176702670
communication@theshiftproject.org

#AteliersduShift
@theShiftPROJECT