



Atelier technique « territoires connectés »

Session « Numérique et environnement »

5 juillet 2023

Posez vos questions par écrit
sur **Slido**

salon #7967 810 ou levez la
main sur **Go To Webinar !**

L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse

- ❖ L'Arcep, Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse a été créée en 1997 sous le nom d'ART (Autorité de régulation des télécommunications). Elle est alors chargée par le Parlement d'accompagner l'ouverture à la concurrence du secteur.
- ❖ Autorité administrative indépendante, elle assure la régulation des secteurs des communications électroniques et des postes, au nom de l'Etat, mais en toute indépendance par rapport au pouvoir politique et aux acteurs économiques. La loi 18 octobre 2019 relative à la modernisation de la distribution de la presse a élargi ses compétences au secteur de la distribution de la presse. La loi du 23 décembre 2021 visant à renforcer la régulation environnementale du numérique, qui complète la loi REEN confère à l'Arcep un pouvoir de collecte de données relatives à l'impact environnemental du numérique.
- ❖ L'Arcep est composée de 180 agents et d'un collège de sept membres, dans le respect de la parité femmes-hommes. Les membres du collège sont nommés pour 6 ans.
- ❖ Quelle organisation ?
 - ⇒ La formation plénière comprend les **7 membres du collège** : délibère sur l'ensemble des décisions et avis.
 - ⇒ La **formation de règlement des différends, de poursuite et d'instruction**, qui statue sur les décisions en matière d'enquête et de règlement des différends ainsi que sur les décisions ayant trait à l'exercice des poursuites dans le cadre de la procédure de sanction.
 - ⇒ La **formation restreinte** délibère sur les décisions de sanction et de non-sanction.

Programme de l'Atelier Collectivités « Numérique et environnement »

- ➔ Présentation par l'Arcep de ses travaux sur l'empreinte environnementale du numérique
- ➔ Travaux menés par l'Agence nationale de cohésion des territoires sur la stratégie numérique responsable
- ➔ Intervention d'une Collectivité témoin: le Grand Chambéry

Chaque point sera suivi d'une session de questions/réponses.

Posez vos questions par écrit
sur **Slido**

salon #7967 810 ou levez la
main sur **Go To Webinar !**

L'enjeu de l'empreinte environnementale
comme nouveau chapitre de la régulation de
l'Arcep

Loïs Ponce

Chargée de mission « Observatoire des Marchés »

Sommaire

1. Collecte de données et enquête annuelle « Pour un numérique soutenable »
2. Etude ADEME-Arcep
3. Autres flux en cours sur la thématique environnement

Collecte de données et enquête annuelle « Pour un numérique soutenable »

1. La démarche

- a. Genèse de la démarche
- b. Création de l'enquête annuelle « Pour un numérique soutenable » de l'Arcep
- c. Première collecte mise en œuvre
- d. L'enrichissement graduel et concerté de l'enquête en vertu du nouveau cadre législatif en vigueur

2. L'enquête annuelle « Pour un numérique soutenable » : la deuxième édition

- a. Emissions de gaz à effet de serre et consommation énergétique des réseaux
- b. Vente et collecte des terminaux mobiles
- c. Box et décodeurs TV reconditionnés ou recyclés

Collecte de données et
Enquête annuelle « Pour
un numérique
soutenable »

1. La démarche

Genèse de la démarche “Pour un numérique soutenable”

- ❑ **2018** : dans le cadre de son chantier prospectif “Réseaux du futur”, l’Arcep a fait le choix de travailler sur l’empreinte carbone du numérique - entretiens bilatéraux avec l’ensemble des parties prenantes.
- ❑ **2019**: publication d’une première note sur [l’empreinte carbone du numérique](#)
- ❑ **2020**: [l’Arcep lance une plateforme collaborative](#) “Pour un numérique soutenable” – **appelant associations, institutions, opérateurs, entreprises du numérique, personnalités intéressées à y contribuer, dans une série d’ateliers**:
 - Premier échange pour définir 5 ateliers techniques et collaboratifs et 2 “grandes discussions” dans lesquels les participants ont pu partager leurs points de vue afin d’alimenter la réflexion collective. Ces échanges ont été complétés par 42 contributions écrites de participants et par des échanges bilatéraux.
 - Cette approche collaborative avec l’ensemble de l’écosystème a abouti à la publication du **rapport “Pour un numérique soutenable”** et de **11 propositions** pour conjuguer développement des usages et réduction de l’empreinte environnementale du numérique, parmi lesquelles :
 - **Proposition #1**: “Confier à une entité publique le pouvoir de **collecter les informations utiles auprès de l’ensemble de l’écosystème numérique** (fournisseurs de contenu et applications, éditeurs de systèmes d’exploitation, fabricants de terminaux et opérateurs de centres de données, au-delà des opérateurs de communications électroniques pour lesquels un tel dispositif existait déjà) afin de **disposer de données granulaires et fiables essentielles à l’évaluation et au suivi de l’empreinte environnementale du secteur** et des mesures mises en œuvre.”

Création de l'enquête annuelle « Pour un numérique soutenable »

❑ Pourquoi cette proposition ?

- Manque de données précises permettant d'analyser l'empreinte environnementale du numérique
- Lorsque des mesures sont réalisées, plusieurs valeurs très différentes peuvent coexister pour un même indicateur
- Ex : la « durée de vie » des smartphones est comprise selon les sources entre 23 et 40 mois (source : [Rapport sur le renouvellement des terminaux mobiles et pratiques commerciales de distribution - Eléments de réflexion – Rendu au Gouvernement le 3 juin 2021 \(juillet 2021\) \(arcep.fr\)](#))

❑ Disposer d'indicateurs fiables avec des méthodologies robustes : dans quel but ?

- Améliorer la mesure pour **mieux évaluer les enjeux**, informer les pouvoirs publics et **permettre la mise en œuvre de mesures adaptées**.
- **Inciter les acteurs économiques** à des comportements écoresponsables.
- Mettre des **outils à disposition du grand public** pour informer et « encapaciter » les consommateurs.

Collecte de données mise en œuvre en vertu du cadre législatif initial

- ❑ **En 2020, l'Arcep a initié sa collecte de données environnementales auprès des opérateurs télécoms** (en ajoutant un volet environnemental à son outil de collecte d'informations auprès des opérateurs télécoms)
- ❑ **2020 – 2021** : collecte de données auprès des **quatre principaux opérateurs télécoms** sur la période 2017-2020
- ❑ **Avril 2022 : 1^{ère} édition de l'enquête annuelle « Pour un numérique soutenable » et publication de plusieurs catégories d'indicateurs :**
 - Les émissions de gaz à effet de serre
 - La consommation énergétique des réseaux
 - Les ventes de téléphones mobiles
 - La collecte de téléphones mobiles pour recyclage ou reconditionnement
- ❑ **Avril 2023 : 2^e édition de l'enquête annuelle « Pour un numérique soutenable » enrichie d'une catégorie d'indicateurs portant sur les box et décodeurs TV reconditionnés ou recyclés.**

L'enrichissement graduel et concerté de l'enquête annuelle « Pour un numérique soutenable » en vertu du nouveau cadre législatif en vigueur (1/2)

- ❑ **Elargissement des pouvoirs de collecte de l'Arcep à l'ensemble de l'écosystème – Loi du 21 décembre 2021**
 - *opérateurs de centres de données, fabricants de terminaux, équipementiers réseaux, fournisseurs de systèmes d'exploitation, fournisseurs de services de communication au public en ligne*
- ❑ **Intégration progressive des acteurs du numérique à la collecte de données environnementales de l'Arcep :**
 - 1^{ère} itération : intégration des opérateurs de centres de données et des fabricants de terminaux en se basant sur l'étude ADEME-Arcep

L'enrichissement graduel et concerté de l'enquête annuelle « Pour un numérique soutenable » en vertu du nouveau cadre législatif en vigueur (2/2)

- ❑ **Co-construction de la décision de collecte élargie en poursuivant la démarche collaborative initiée avec la plateforme « Pour un numérique soutenable » :**
 - Une quarantaine d'échanges bilatéraux suivis de 4 ateliers multilatéraux avec l'ensemble des parties prenantes (y compris les associations environnementales et de consommateurs) – **S1 2022**
 - Publication de la décision de collecte finale élargie à ces acteurs - **23 décembre 2022**
 - Collecte des données - **31 mars 2023**
 - Publication de la 3^e édition de l'enquête annuelle « Pour un numérique soutenable » élargie aux fabricants de terminaux et opérateurs de centres de données - **Fin 2023**
- ❑ **L'enrichissement graduel et concerté de l'enquête annuelle “Pour un numérique soutenable” se poursuit en 2023, tant sur le champ des acteurs interrogés que sur le nombre et la nature des indicateurs collectés**

Indicateurs collectés dans la cadre de cette décision élargie

❑ Fabricants de terminaux (téléphones mobiles, téléviseurs, ordinateurs portables, tablettes, écrans d'ordinateur)

- émissions de gaz à effet de serre (scope 1, 2 et 3)
- volumes de terres rares et de métaux précieux nécessaires à la fabrication des terminaux
- volumes de terminaux vendus
- puissance électrique moyenne en fonctionnement et en veille
- nombre de terminaux en cours d'utilisation
- durée totale d'utilisation des terminaux

❑ Opérateurs de communications électroniques

- émissions de gaz à effet de serre (scope 1, 2 et 3)
- consommation énergétique totale, dont consommation énergétique des réseaux (boucles locales mobiles et fixes, collecte et cœur de réseaux)
- volume de téléphones mobiles vendus et collectés pour recyclage et reconditionnement
- volume de box internet et décodeurs TV reconditionnés et recyclés
- protocole de mesure de la consommation électriques des box, répéteurs Wi-Fi et décodeurs TV

❑ Opérateurs de centres de données

- émissions de gaz à effet de serre (scope 1, 2 et 3)
- Par centre de données opérés
 - informations nominatives (nom, date de mise en service, commune)
 - surface totale de plancher et surface des salles destinées à accueillir les équipements informatiques
 - puissance électrique maximale admissible d'équipements informatiques dans les salles informatiques
 - consommation énergétique et électrique annuelle, dont consommation électrique des équipements informatiques
 - volume d'eau entrant et sortant en fonction du type d'eau
 - systèmes de refroidissement utilisés

QUIZZ QUESTION 1

L'enquête annuelle « Pour un numérique soutenable » : Quizz

Comment évoluent les émissions de gaz effet de serre des opérateurs en 2021?

LES ÉMISSIONS DE GES PROGRESSED À NOUVEAU, MAIS RESTENT INFÉRIEURES AU NIVEAU DE 2019

Après une année 2020 marquée par une forte baisse de l'activité liée aux confinements successifs, les émissions de gaz à effet de serre des quatre opérateurs de communication électroniques ont augmenté de 3% en 2021.

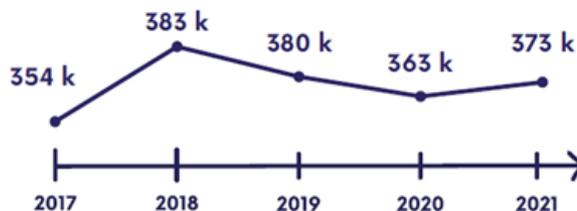
Cette progression s'explique par :

- Une légère augmentation des émissions directes, provenant de la consommation de gaz, fuel, carburant et fluide frigorigène des opérateurs ;
- La croissance continue des émissions indirectes, essentiellement liées à la consommation d'électricité des opérateurs depuis 2017 en raison du déploiement des réseaux et de l'augmentation des usages.

Néanmoins, le volume total des émissions reste inférieur au niveau de 2019 et semble confirmer une légère tendance à la baisse.

EN CHIFFRES

Ensemble des émissions de GES directes et indirectes



Émissions GES en tonnes équ. CO2

Émissions directes

Véhicules de société, locaux et boutiques (en gaz pour le chauffage, en fioul pour les groupes électrogènes), flottes marines...



Les émissions directes ont baissé par rapport à 2018...

Émissions indirectes

Consommation électrique issue du fonctionnement des réseaux fixes et mobiles, centres de données, bâtiments administratifs et locaux commerciaux...



Les émissions indirectes, en revanche, augmentent chaque année

QUIZZ QUESTION 2

L'enquête annuelle « Pour un numérique soutenable » : Quizz

Comment évolue la consommation énergétique des réseaux fixes et mobiles ?

La consommation énergétique des réseaux fixes et mobiles poursuit sa hausse ininterrompue depuis 2016 et atteint désormais 3,9 TWh en 2021 (+3% en un an). Toutefois, sa croissance ralentit grâce au recul du nombre d'abonnés sur les réseaux cuivre (-15% en un an) au profit du réseau fibre, près de 4 fois moins gourmand en énergie.



Consommation énergétique
des réseaux fixes et mobiles



Consommation énergétique en terawattheures

QUIZZ QUESTION 3

Quelle est la technologie la moins énergivore ?

Répartition de la consommation énergétique

La consommation énergétique moyenne par abonnement sur les **réseaux mobiles** est **trois fois plus importante** que celle des **réseaux fixes fibre**.

La fibre optique est la technologie la moins gourmande en énergie : un abonné à la fibre **consomme près de 4 fois moins de kWh** qu'un abonné au cuivre.

Avec un abonnement fibre, **utiliser le Wi-Fi à la maison** pour ses usages sur téléphone mobile, c'est un geste de sobriété énergétique !

Consommation énergétique moyenne par abonnement



QUIZZ QUESTION 4

L'enquête annuelle « Pour un numérique soutenable » : Quizz

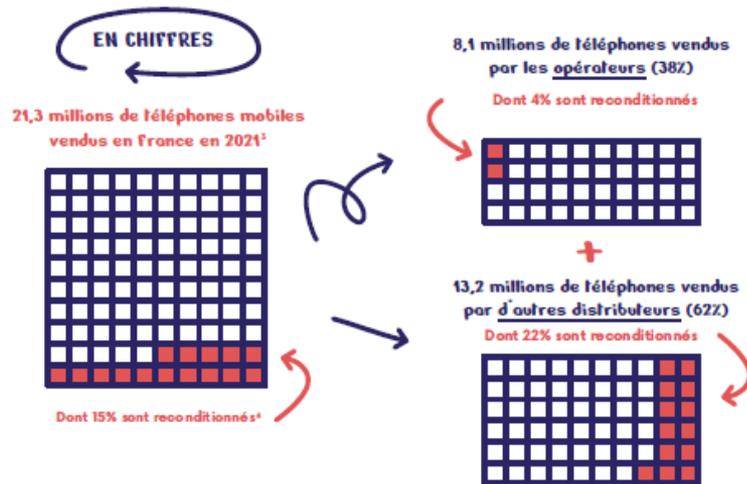
Comment évoluent les ventes de téléphones mobiles neufs en France depuis la crise sanitaire?

LES VENTES DE TÉLÉPHONES NEUFS DIMINUENT CHEZ LES OPÉRATEURS COMME SUR L'ENSEMBLE DU MARCHÉ

79% de l'empreinte carbone du numérique est liée aux terminaux, catégorie au sein de laquelle les smartphones s'illustrent (environ 14% des émissions du numérique), juste devant les téléviseurs et les ordinateurs portables. Dans la mesure où 80% de l'empreinte carbone des terminaux est liée à leur fabrication, le reconditionnement offre un potentiel important de réduction de cet impact.

En 2021, 21,3 millions de téléphones mobiles ont été vendus en France, et la part des modèles reconditionnés progresse au contraire des modèles neufs, dont les ventes ont diminué de 2%. Chez les opérateurs, les ventes de téléphones mobiles reconditionnés ont été multipliées par 2 en un an (+175 000) compensant le recul des ventes de téléphones neufs (-150 000 en un an) et établissant leur volume de ventes total à 8,1 millions. Toutefois, leur proportion sur l'ensemble des ventes réalisées par les opérateurs reste très faible (4%) en comparaison de l'ensemble du marché français (15%).

Le nombre de téléphones mobiles collectés pour reconditionnement ou recyclage par les opérateurs est en hausse de 8% par rapport à 2019 et représente désormais 15% des ventes totales.



Atelier technique « territoires connectés »

Session « Numérique et Environnement »

Échange avec les participants

Posez vos questions

Posez vos questions par
écrit sur **Slido**
salon #7967 810 ou levez
la main sur **Go To Webinar**

!

Charles Joudon-Watteau

*Chargé de mission, Unité « Analyse économique et intelligence
numérique »*

Etude ADEME-Arcep

1. Introduction et rappel
2. Analyse prospective à 2030
3. Analyse prospective à 2050
4. Conclusions

Etude ADEME-Arcep

1. Introduction et rappel

L'impact environnemental du numérique en France en 2020 (volets 1 et 2 de l'étude)

▪ Volet 1 : méthodologie de l'étude (analyse de cycle de vie) :

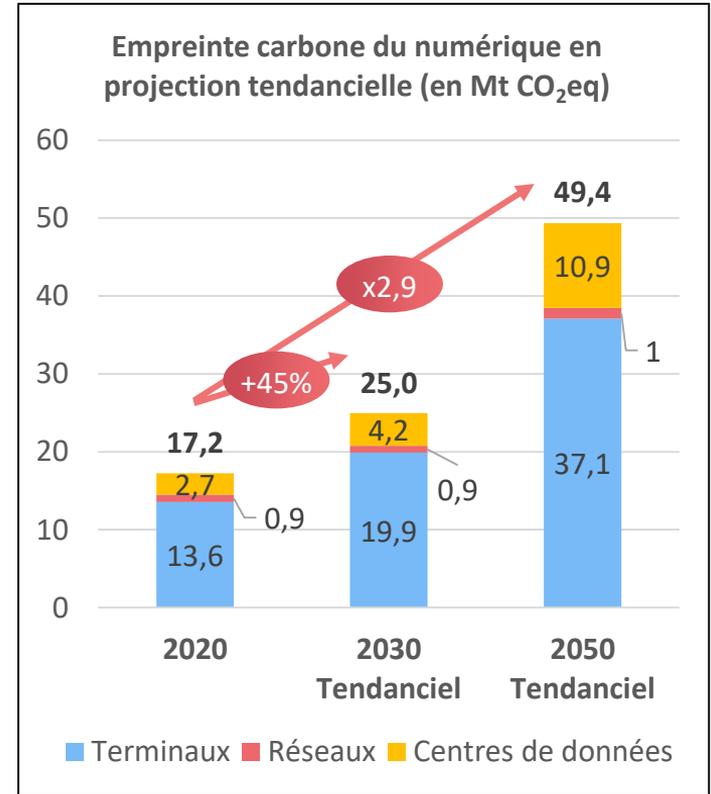
- **Multicritère** : 11 critères d'impact environnemental (empreinte carbone, consommation de métaux et minéraux...).
- **Multi-composants** : terminaux, réseaux et centres de données.
- **Multi-étapes** : fabrication, distribution, utilisation, fin de vie.

▪ Volet 2: mesure de l'impact environnemental du numérique en France en 2020 :

- Le numérique représente **2,5 % de l'empreinte carbone nationale** soit 17,2 Mt CO₂eq.
- **Les terminaux** (et en particulier les écrans, téléviseurs, ordinateurs et smartphones) sont à l'origine de 65 à plus de 90% de l'impact pour chaque critère d'impact environnemental étudié, devant les centres de données et les réseaux.
- **L'épuisement des ressources abiotiques naturelles (minéraux & métaux)** ressort comme un critère pertinent en complément de ceux liés à la consommation énergétique (consommation de ressources fossiles, empreinte carbone, radiations ionisantes).
- **Les phases de fabrication et d'utilisation** concentrent la majorité de l'impact environnemental.

Volet 3: analyse prospective à horizon 2030 et 2050

- ❑ **Objectifs** : évaluer l'impact environnemental du numérique associé à différents scénarii
- ❑ **Méthodologie** :
 - Evaluation d'un **scenarii tendanciel** à partir de la modélisation de l'impact 2020
 - **Approche par scenarii pour projeter des évolutions différentes des tendances observées et identifier des leviers d'amélioration. Elle est séparée en deux exercices** :
 - À horizon 2030 avec des scenarii d'écoconception et de sobriété combinant des actions qui agissent sur les paramètres principaux de la modélisation ;
 - À horizon 2050 en déclinant en scenarii les quatre chemins de société proposés par l'ADEME dans « Transition(s) 2050 »¹ .



Etude ADEME-Arcep

2. Analyse prospective à 2030

Les scénarios 2030 dépendent des évolutions des technologies et des comportements



Evolutions par rapport à 2020



Parc de terminaux



Durée de vie



Consos unitaires



Usages

Scénario tendanciel :
poursuite des tendances actuelles

+65% y.c. IoT

=

-10% env.

+20%/an

Scénario d'éco-conception modérée :
améliorations incrémentales des fabricants

+1 an

-33 %

Scénario d'éco-conception généralisée :
améliorations significatives des fabricants

+2 ans

-50 %

Scénario de sobriété :
comportements vertueux des utilisateurs

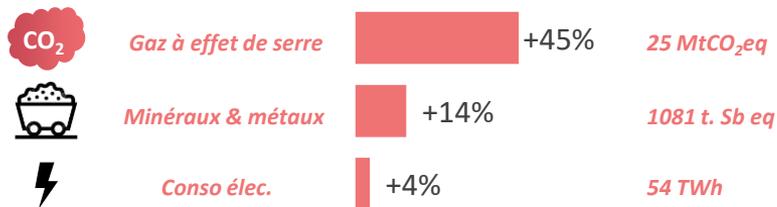
=

+2 ans

Résultats 2030 : seule la combinaison de mesures de sobriété et d'écoconception permettrait de réduire l'impact environnemental du numérique

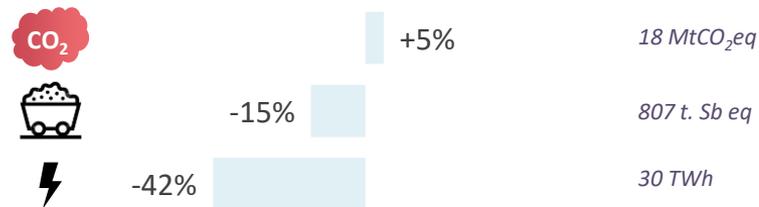
Scénario tendanciel

Au rythme actuel de croissance du parc et de renouvellement des terminaux, si rien n'est fait l'impact environnemental du numérique va croître par rapport à 2020 :



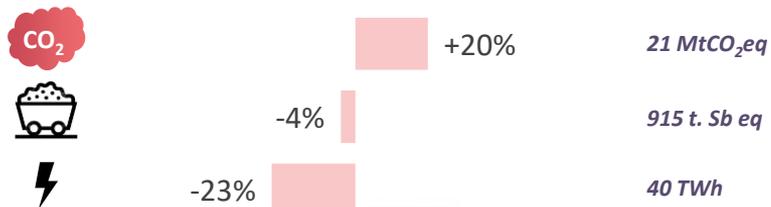
Scénario d'éco-conception généralisée

Contenir cette croissance en poussant ces deux mesures plus avant (durée de vie des terminaux allongée de 2 ans et efficacité énergétique accrue) :



Scénario d'éco-conception modérée

Limitier cette croissance par l'augmentation de la durée de vie des terminaux de 1 an ainsi qu'une meilleure efficacité énergétique :



Scénario de sobriété

Réduire l'impact en combinant les mesures précédentes avec une stabilisation du parc de terminaux :



Conclusion de l'analyse prospective à horizon 2030

- L'analyse prospective à 2030 permet ainsi de confirmer le diagnostic déjà établi à 2020 et d'identifier des leviers pour infléchir la trajectoire croissante de l'empreinte environnementale numérique :



Parc de terminaux



Durée de vie



Consos unitaires



Usages

Levier n°1 :

Stabiliser le parc de terminaux

Levier n°2 :

Augmenter la durée de vie des équipements tant par des pratiques d'**écoconception** (réparabilité, durabilité, etc.) que par une **sensibilisation des utilisateurs**

Levier n°3 :

Eco-concevoir les équipements pour avoir des équipements **plus efficaces et moins consommateurs à usage équivalent**

Levier n°4 :

Encourager la sobriété des usages et **les bonnes pratiques dans la conception et la consommation de services numériques** (e.g. écoconception des services numériques, choix de la technologie la plus adaptée selon l'usage)

Etude ADEME-Arcep

3. Analyse prospective à 2050

Les scénarios ADEME visent tous la neutralité carbone à horizon 2050 et correspondent à des choix de société différents



Evolutions par rapport à 2020



Parc de terminaux



Durée de vie



Consos unitaires



Usages

Scénario « Pari réparateur » :

Accélération des tendances actuelles et fuite en avant du numérique



=



Scénario « Technologies Vertes » :

Poursuite de la tendance : les technologies apportent les solutions env.



=



Scénario « Coopérations territoriales » :

Figurer les habitudes de production et de consommation et rechercher l'efficacité

=

Sauf IoT x3

+1 an



Scénario « Génération frugale » :

Consommation au plus près des besoins et écoconception systématisée



Smartphones : -20 %
IoT constant

+2 ans

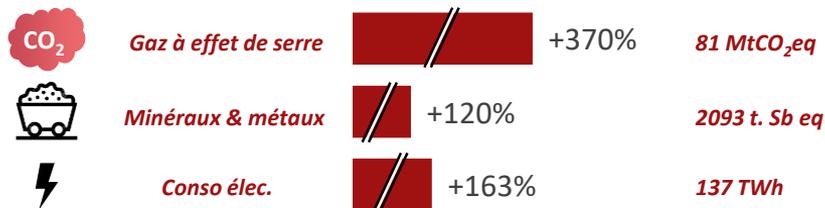


IoT : Internet of Things, objets connectés

Résultats 2050 : si tous les scénarii ADEME visent à atteindre la neutralité carbone, ils impliquent une part de l’empreinte carbone allouée au numérique largement différente et possiblement des report d’impacts (minéraux et métaux)

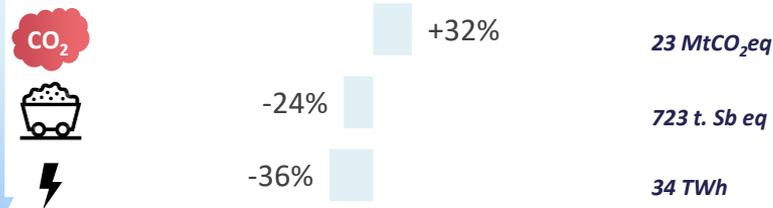
Scénario « Pari réparateur » :

Le numérique comme maillon central dans une économie où « tout est digitalisé » implique possiblement des reports d’impact importants et questionne par sa soutenabilité



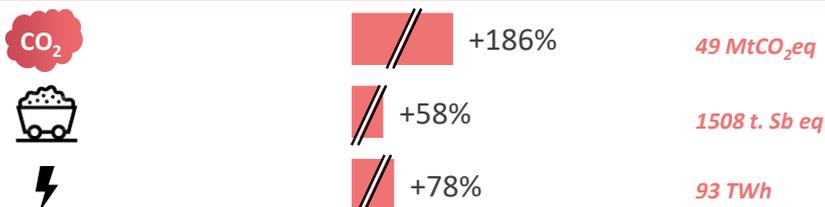
Scénario « Coopérations territoriales »

Des changements de modes de fonctionnement permettent de contenir l’impact environnemental dans une logique de limitation par les évolutions technologiques plus que par des changements radicaux



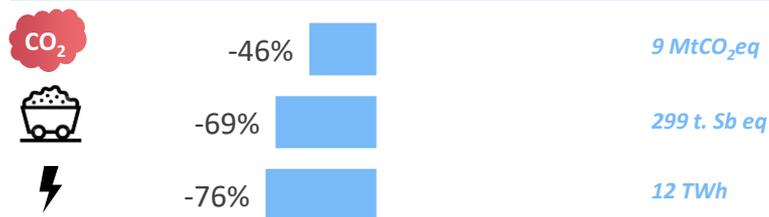
Scénario « Technologie verte »

La poursuite des tendances pourrait conduire à une empreinte carbone presque triplée et une consommation de ressource en forte hausse par rapport à 2020



Scénario « Génération frugale » :

Des changements de comportements importants et une écoconception systématisée permettent de diminuer fortement l’impact environnemental.

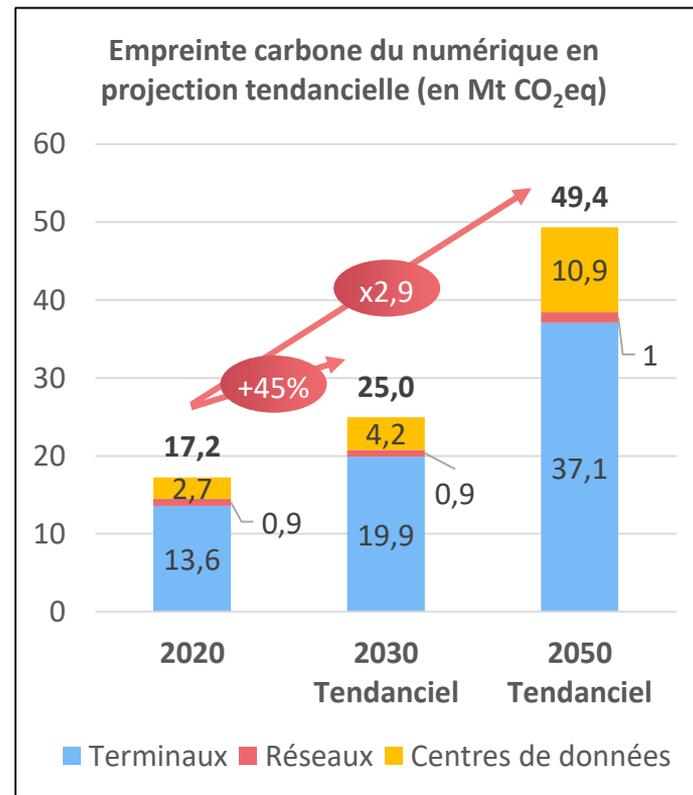


Etude ADEME-Arcep

4. Conclusion

Conclusion de l'analyse prospective à horizons 2030 et 2050

- Une méthode rigoureuse d'évaluation de l'impact environnemental du numérique par une analyse de cycle de vie qui est multicritère et multi-composants
- Un exercice prospectif qui est par nature complexe et dont les limites inhérentes sont détaillées dans le rapport
- Une analyse prospective permettant de dégager des tendances d'évolution de l'impact environnemental ainsi que des leviers d'actions pour le réduire
- Sans action pour limiter la croissance de l'impact environnemental du numérique, l'empreinte carbone du numérique pourrait tripler entre 2020 et 2050.
- Outre l'empreinte carbone, l'étude a permis de mettre en évidence l'enjeu de la disponibilité des métaux et autres ressources stratégiques.



Conclusion de l'analyse prospective à horizons 2030 et 2050

- ❑ **Combiner des leviers de sobriété et d'écoconception pour endiguer la tendance:**
 - **Stabiliser le parc de terminaux et d'équipements**
 - **Allonger la durée de vie des terminaux**
 - **Éco-conception des terminaux et des services numériques**
 - **Sensibiliser les utilisateurs et encourager la sobriété des usages et des modes de consommation**

- ❑ **Effort collectif nécessaire** impliquant toutes les parties prenantes (fabricants de terminaux et d'équipements, fournisseurs de contenus et d'applications, opérateurs de réseaux et de centres de données, utilisateurs) du fait d'effets croisés et d'interdépendances.

- ❑ **Tout le monde doit prendre sa part pour un numérique soutenable.**

Autres flux en cours sur la
thématique
environnement

L'Arcep est également investie sur d'autres sujets environnement en collaboration avec d'autres institutions et acteurs de l'écosystème

□ A l'Arcep :

- Evolution des campagnes de mesure de la qualité de service sur le mobile
- Réflexions sur l'enjeu de conciliation entre développement des réseaux, connectivité et empreinte environnementale
- Formation des agents et diffusion de bonnes pratiques
- Promotion des travaux à l'extérieur, lien avec les collectivités, les acteurs de l'écosystème, etc.

□ Avec l'ADEME :

- Comité d'experts de la mesure
- Etude sur les métaux et le numérique

□ Au niveau européen et international :

- Investie dans le BEREC et co-présidence du groupe de travail Sustainability
- Porter le sujet environnemental au sein de plusieurs groupes de travail de l'OCDE
- Travaux en lien avec les activités de l'UIT

□ Avec l'Arcom :

- Rapport sur l'impact environnemental des différents modes de diffusion de services de médias audiovisuels (SMAD)
- Recommandation SMAD
- Référentiel général d'écoconception des services numériques

□ Avec de multiples institutions :

- Suivi du Haut Comité pour le numérique écoresponsable
- Révision de la directive efficacité énergétique sur les centres de données

Atelier technique « territoires connectés »

Session « Numérique et Environnement »

Échange avec les participants

Posez vos questions

Posez vos questions par
écrit sur **Slido**
salon #7967 810 ou levez
la main sur **Go To Webinar**

!

*Travaux menés par l'Agence nationale de
cohésion des territoires sur la stratégie
numérique responsable*

Barbara Cuffini-Valero

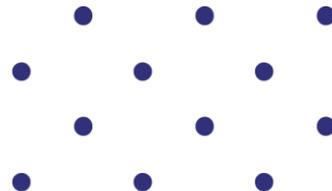
Thomas Meugnier

Agence Nationale de Cohésion des territoires



Numérique responsable et territoire

Atelier numérique et environnement
5 juillet 2023



La loi REEN conforte les collectivités comme acteurs clés de la réduction de l'empreinte environnementale du numérique

Loi pour une réduction de l'empreinte environnementale du numérique (nov 2021)

L'obligation légale

Les communes et EPCI de plus de 50 000 habitants doivent définir une stratégie numérique responsable au 1^{er} janvier 2025, avec un plan de travail structuré au 1^{er} janvier 2023



Les principales thématiques mentionnées dans le décret d'application

Achat public

Mesure

Sensibilisation

Cycle de vie du matériel informatique

etc.



Les collectivités sont déjà engagées

Exemples d'actions « numérique responsable »

Parc informatique



MAÎTRISER L'USAGE DES POSTES

Contrôler l'utilisation des appareils pour diminuer leur consommation

OPTIMISER LE PARC DE MATÉRIELS

Réutilisation, reconditionnement et recyclage du matériel en fin de vie

Comportements des utilisateurs



FAIRE ADOPTER DES ECO-GESTES AUX UTILISATEURS

Sensibiliser aux impacts des pratiques : streaming, Internet et les économies d'énergie, les équipements électroniques

Application



RATIONALISER LE PORTEFEUILLE APPLICATIF

ÉCO-CONCEPTION ET ACCESSIBILITÉ DES APPLICATIONS

Achats



FOURNISSEURS ÉCO-RESPONSABLES

Politique d'achat durable et impliquer les fournisseurs

Une expérimentation pour opérationnaliser la loi REEN

Constat



- Quelques territoires pionniers se sont d'ores-et-déjà saisis du chantier, mais beaucoup d'autres ne savent pas comment se conformer aux obligations mises en place par la loi REEN ;
- Celui-ci **nécessite d'être plus largement structuré au niveau national afin d'assurer une meilleure compréhension, sensibilisation et massification de sa prise en compte.**

Modalités et périmètre

- **Un accompagnement spécifique**
- **6 collectivités pilotes**
- De novembre à fin janvier 2023

Deux objectifs en parallèle



1. Etablir une feuille de route locale par collectivité pilote

- Définir une **stratégie personnalisée** pour chaque collectivité
- **Opérationnaliser** la stratégie par des **fiches actions**

2. Etablir une boîte à outils nationale

- Partir des besoins des collectivités pilotes pour **combler les manques en termes d'outils, de ressources et de méthodes**
- Centraliser les productions de l'expérimentation pour **former une boîte à outils nationale**

Résultats au niveau local

Un accompagnement sur mesure et 6 stratégies numériques responsables

Les chiffres clés

6

Diagnosics de maturité



88

Fiches actions



6

Feuilles de route



+10

Agents mobilisés par collectivité



<https://www.youtube.com/watch?v=k7JFc54YME8>

Résultats au niveau national

Une boîte à outils nationale pour toutes les collectivités

Son élaboration

- Les collectivités pilotes **ont coconstruit les ressources méthodologiques qui ont été testées** tout au long de l'expérimentation

Son contenu

- **Un accompagnement méthodologique étape par étape** pour élaborer une feuille de route numérique responsable
- Les activités à mener, les préconisations à prendre en compte, et les outils à utiliser



Où la trouver ?

- La collection « Numérique responsable » **disponible en open-source**



La Base

du numérique d'intérêt général

<https://labase.anct.gouv.fr/base/433?tab=collections&collection=108>

Un pas à pas méthodologique pour élaborer sa feuille de route



Enregistrée ▾ 🔊 ↻

Etape 1

Elaborer une feuille de route Numérique Responsable

Etape 1 - Sécuriser les prérequis

Publiée dans [Agence Nationale de la Cohésion des Territoires \(ANCT\)](#)
Créée par Caroline XU

328 vues 3 enregistrements

🔗 Comment se lancer dans la rédaction de la stratégie numérique responsable de sa collectivité ? ➡ Avant de commencer, il est nécessaire de sécuriser certains prérequis essentiels à la bonne réussite de la démarche.

Type de support [Fiche](#) [Guide](#) [Méthodologie](#)
[Support pédagogique](#)

🔗 0 lien 📄 2 fichiers

Enregistrée ▾ 🔊 ↻

Etape 2

Elaborer une feuille de route Numérique Responsable

Etape 2 - Lancer officiellement la démarche

Publiée dans [Agence Nationale de la Cohésion des Territoires \(ANCT\)](#)
Créée par Caroline XU

163 vues 2 enregistrements

🔗 Vous avez sécurisé les prérequis, il vous faut désormais lancer officiellement la démarche Numérique responsable dans votre collectivité. ➡ Retrouvez dans cette fiche des ressources pour vous y aider !

Type de support [Fiche](#) [Guide](#) [Kit](#)
[Méthodologie](#)

🔗 0 lien 📄 3 fichiers

Enregistrée ▾ 🔊 ↻

Etape 3

Elaborer une feuille de route Numérique Responsable

Etape 3 - Réaliser le diagnostic

Publiée dans [Agence Nationale de la Cohésion des Territoires \(ANCT\)](#)
Créée par Caroline XU

199 vues 4 enregistrements

💡 Une fois que la démarche est officiellement lancée, il vous faut mener un diagnostic pour évaluer le degré de maturité numérique de votre collectivité. ➡ Cette étape vise à vous fournir les clés pour le faire !

Type de support [Guide](#) [Kit](#) [Méthodologie](#)

🔗 1 lien 📄 5 fichiers

Enregistrée ▾ 🔊 ↻

Etape 4

Elaborer une feuille de route Numérique Responsable

Etape 4 - Elaborer la feuille de route

Publiée dans [Agence Nationale de la Cohésion des Territoires \(ANCT\)](#)
Créée par Caroline XU

160 vues 2 enregistrements

🔗 Vous avez réalisé le diagnostic de maturité numérique de votre collectivité. Celui-ci sert de base à la réflexion sur la stratégie globale. ➡ Retrouvez dans cette fiche des conseils et recommandations pour élaborer au mieux votre...

Type de support [Guide](#) [Kit](#)

🔗 0 lien 📄 6 fichiers

Enregistrée ▾ 🔊 ↻

Etape 5

Elaborer une feuille de route Numérique Responsable

Etape 5 - Valider la feuille de route

Publiée dans [Agence Nationale de la Cohésion des Territoires \(ANCT\)](#)
Créée par Caroline XU

116 vues 2 enregistrements

🔗 Dernière étape avant de passer à la mise en œuvre : faire valider la feuille de route numérique responsable et s'assurer que la dynamique lancée puisse être pérennisée. ➡ Découvrez dans cette fiche les ressources dédiées !

Type de support [Guide](#) [Kit](#) [Méthodologie](#)

🔗 0 lien 📄 3 fichiers

Un pas à pas méthodologique exemple étape 3



Enregistrée

Etape 3
Elaborer une feuille de route Numérique Responsable

Etape 3 - Réaliser le diagnostic

Publiée dans [Agence Nationale de la Cohésion des Territoires \(ANCT\)](#)
Créée par [Caroline XU](#)

199 vues 4 enregistrements

Une fois que la démarche est officiellement lancée, il vous faut mener un diagnostic pour évaluer le degré de maturité numérique de votre collectivité. Cette étape vise à vous fournir les clés pour le faire !

Type de support [Guide](#) [Kit](#) [Méthodologie](#)

1 lien 5 fichiers

A savoir

Vous trouverez ci-dessous des documents élaborés en version PDF, en version PPT et en version XLS.

Ces supports ont été produits par l'ANCT lors de l'expérimentation lancée en novembre 2022 pour accompagner six collectivités territoriales pilotes dans l'élaboration de leur stratégie numérique responsable.

Ils sont mis à disposition de tous les acteurs en libre-accès ([licence-ouverte Etalab 2.0](#)) pour servir de modèle. Ils peuvent donc être repris, modifiés, complétés. La police Marianne et la Marianne sont par contre réservées aux administrations publiques.

A retrouver dans cette fiche

- Un guide méthodologique, avec les activités à mener et les recommandations des collectivités-pilotes ;
- Trois supports dont :
 - Deux Excel pour faciliter votre diagnostic quantitatif et qualitatif ;
 - Un modèle de support de restitution du diagnostic pour votre comité de pilotage.
- A noter que lors de l'expérimentation menée, aucun outil spécifique de mesure n'a été testé. Une liste d'outils peut être trouvée sur le site de la [Minumeco](#) (voir ci-dessous).

Les trois modèles de supports

L'outil de diagnostic de maturité

Etape_31_Outil_d

Cet outil permet d'effectuer un diagnostic de maturité qualitative de la collectivité en matière de Numérique Responsable. Il est structuré en questionnaire pour faciliter les entretiens bilatéraux et dispose d'une grille de notation pour obtenir une note de maturité.

L'outil d'inventaire IT

Etape_3_2_Invent

Le présent outil a pour objectif de réaliser un inventaire IT (Technologies de l'information) de la collectivité via une série de 41 questions et d'effectuer une première analyse quantitative à l'aide de quelques indicateurs clés.

Le modèle de support pour restitution

Etape_3_3_Modèle_de

Cet outil vous permet de disposer d'un modèle Powerpoint pour la réunion de restitution du diagnostic lors du comité de pilotage

2023 – Les chantiers portés par l'ANCT : volet territorial de la feuille de route du Gouvernement

1

Proposer une nouvelle offre
d'accompagnement

- Elaboration stratégie numérique responsable
- Pour une **quarantaine** de collectivités
- Un **club** de collectivités
- Lancement d'une **formation** « **sobriété numérique** » avec le CNFPT



2

Participer à la co-construction
d'une boîte à outils nationale

- Contribution aux « **communs numérique responsable** »



3

Mettre en place un
accompagnement « **numérique
et environnement** »

- **Expérimentation avec le Cerema** pour définir l'impact environnemental de 12 cas d'usage
- Démarrage d'un cycle prospectif « **Numérique & Biodiversité** »



Focus 1 : nouvelle vague d'accompagnement de collectivités pour l'élaboration de leur stratégie numérique responsable

Périmètre

- **15 collectivités**
- **Un panel élargi :** communes, EPCI, mutualisateurs (SMO, GIP...)

Quand ?

- **1^{ère} vague :** de juillet à décembre 2023

Création d'une communauté

- Un **club** de collectivités
- Pour mailler le territoire et structurer une **communauté-pilote**

Focus 2 : l'ANCT accompagne des collectivités pour quantifier l'impact environnemental de solutions numériques au service de la transition écologique

Quel objectif ?

- Mesurer les impacts réels (environnementaux, financiers et sociaux) des services numériques ayant vocation à accélérer la transition écologique

Avec qui ?

- Le CEREMA (ingénierie) et la Banque des territoires (cofinancement)
- 1ère vague : 10 collectivités accompagnées et 12 cas d'usage étudiés



Focus 2 : évaluation de l'empreinte de 12 cas d'usage numérique au service de la transition écologique



Atelier technique « territoires connectés »

Session « Numérique et Environnement »

Échange avec les participants

Posez vos questions

Posez vos questions par
écrit sur **Slido**
salon #7967 810 ou levez
la main sur **Go To Webinar**

!

*Intervention d'une Collectivité témoin: le Grand
Chambéry*

Ghislain Décréau

*Direction des systèmes d'information et du
numérique*

Communauté d'Agglomération du Grand Chambéry



Territoire

- **38 communes**
rurales sur le cœur des Bauges
urbaines dans la cluse

+ de 140 000 habitants
60 749 hab à Chambéry la ville centre

DSIN mutualisée

Ville centre + CCAS
La Motte –Servolex (12 000 hab)
La Ravoire (8500 hab)

- **26 agents**
- **1800 postes informatiques**



Synthèse sur les 7 dimensions

Dimension	Note moyenne	Points positifs	Axes d'amélioration
1 Stratégie et Gouvernance	2,2 / 4	<ul style="list-style-type: none"> Plusieurs initiatives NR* ont été lancées et une démarche globale est en cours de définition Un appui fort de la part de DG et un suivi des travaux de la part des élus favorisent l'avancement de la démarche 	<ul style="list-style-type: none"> Les objectifs de réduction d'impact du numérique restent à définir et formaliser La stratégie Numérique Responsable doit encore être déclinée opérationnellement au sein de chaque direction
2 Mesure	2,8 / 4	<ul style="list-style-type: none"> Un bilan carbone du numérique est en cours de réalisation et sera fourni début 2023. Les actions seront identifiées et lancées suite à ce bilan 	<ul style="list-style-type: none"> Certaines données quantitatives du SI ne sont pas accessibles sans un effort de recensement supplémentaire La réalisation du bilan carbone est limitée en terme de précision et de périmètre dû aux choix d'outils limités
3 Achats	2,8 / 4	<ul style="list-style-type: none"> 4 familles de clauses environnementales ont été intégrées dans les contrats d'achat depuis 2022 Les critères liés à l'environnement représentent une part importante (15%) par rapport aux pratiques générales 	<ul style="list-style-type: none"> La pratique de location des équipements est difficile à mettre en place dû aux contraintes financières Une volonté politique est nécessaire pour davantage d'engagements sur l'achat des équipements labélisés
4 Conception	2,9 / 4	<ul style="list-style-type: none"> Les bonnes pratiques du GR491, du RGAA, et la conformité RGPD sont pris en compte par les éditeurs de logiciels La refonte du site web intègre l'éco-conception et l'accessibilité Les data centers sont mutualisés grâce aux services communs 	<ul style="list-style-type: none"> Les bonnes pratiques exigées aux éditeurs sont pour la plupart orientées accessibilité et non environnement Les réflexions sur l'éco-conception ne semblent pas être intégrées par les métiers lors de la phase de conception
5 DEEE et économie circulaire	3,1 / 4	<ul style="list-style-type: none"> La gestion de fin de vie des équipements est identifiée comme un axe prioritaire dans la démarche NR* Les ordinateurs sont repris par une association affiliée à un éco-organisme 	<ul style="list-style-type: none"> Le don et la remise en état sont faits pour les ordinateurs, mais pas pour les autres équipements qui sont envoyés à la déchetterie en fin de vie
6 Sensibilisation	2,6 / 4	<ul style="list-style-type: none"> De nombreuses initiatives de sensibilisation sont engagées et une partie de la DSI a été formée (5 chefs de services) Des bonnes pratiques écoresponsables sont mises en place à l'initiative de la DSI 	<ul style="list-style-type: none"> Les agents montrent une prise de conscience sur l'impact du numérique, mais il existe peu de passage à l'action Un plan de formation sur le NR* est à établir et les objectifs associés à définir pour 2023 et au-delà
7 IT pour une Collectivité Eco-responsable	2,6 / 4	<ul style="list-style-type: none"> Plusieurs projets IOT sont en cours grâce au réseau LoRa Une plateforme open data existe permettant de contribuer à des projets éco-responsables sur le territoire Un groupe de travail autour du Smart City est en cours 	<ul style="list-style-type: none"> Le numérique en tant que levier pour la transition écologique du territoire n'est pas transcrit dans la politique de développement durable

Liste des 15 leviers que vous avez sélectionné

Une fiche action à remplir pour chaque levier

Dimension	Levier	Atelier n°
1. Stratégie et Gouvernance	Mettre en place et suivre des indicateurs de pilotage	1
1. Stratégie et Gouvernance	Piloter les projets IT en incluant une dimension environnementale	1
1. Stratégie et Gouvernance	Développer un réseau de référents pour faire vivre et inscrire la démarche dans la durée	1
1. Stratégie et Gouvernance	Déployer la politique NR au niveau du territoire et de ses principaux acteurs	1
1. Stratégie et Gouvernance	Définir et mettre en place un plan d'action	2
5. DEEE et Economie circulaire	Mettre à jour les équipements au lieu de les remplacer	En chambre
5. DEEE et Economie circulaire	Faire appel à un éco-organisme pour la gestion des DEEE	A vérifier si on garde ce levier
5. DEEE et Economie circulaire	Vérifier le professionnalisme des entreprises de collecte des DEEE	En chambre
5. DEEE et Economie circulaire	Gérer la fin de vie du matériel utilisé dans les centres de données (serveurs, réseaux)	2
5. DEEE et Economie circulaire	Réaffecter les équipements en interne	En chambre
5. DEEE et Economie circulaire	Réutiliser l'énergie thermique produite par les data centers ("chaleur fatale")	A vérifier si on garde ce levier
4. Conception	Évaluer collectivement la pertinence des fonctionnalités à concevoir	2
4. Conception	Mettre en place les bonnes pratiques et s'appuyer sur les référentiels	2
4. Conception	Concevoir un service numérique compatible avec des équipements les plus anciens possibles	2
4. Conception	Intégrer l'accessibilité numérique	En chambre

Leviers traités lors de cet atelier

Stratégie et gouvernance

Priorité :



Difficulté de mise en œuvre :



Levier : Piloter les projets IT en incluant une dimension environnementale



Résultat(s) attendu(s) pour ce levier :

- L'aspect environnemental est pris en compte dans la gestion d'un projet IT (intégrer le coût environnemental dans l'étude d'opportunité, ajouter la dimension environnement dans le cahier des charges, etc.)

Responsable (1 max.) :

- DSIN (Olivier Salas-Barrachin)

Calendrier :

- Date de démarrage : S2 2023 (à confirmer)
- Date de fin : à définir

Contributeur(s) :

- Chefs de projet au sein de la DSIN
- Direction des achats
- Direction des ressources humaines
- Direction de la finance

Moyens humains (ETP ou JH) :

- A étudier et définir ultérieurement par la collectivité

Moyens en euros :

- A étudier et définir ultérieurement par la collectivité

Prérequis :

- Validation du cadre et du périmètre d'intervention
- Soutien de la direction générale ou de la politique pour lancer la démarche

Périmètre (à cocher) :

La DSIN	x
Les services généraux de la collectivité	x

Suivi des indicateurs de performance

Indicateurs de performance	Valeur
L'aspect environnemental intégré dans les études d'opportunité des projets digitaux	• oui / non
Notion de numérique responsable intégrée aux appels d'offres des projets IT	• oui / non
% de projets IT lancés par an en incluant une dimension environnementale	• A définir

Actions à mettre en œuvre pour ce levier :

Action	Qui ?	Echéance ?
1. Intégrer une étape visant à étudier la nécessité et la plus value du service numérique à proposer en amont du lancement d'un projet	Chefs de projet au sein de la DSI	A définir
2. Proposer des formations autour de l'évaluation des impacts environnementaux des projets IT	DRH sur proposition des métiers	S2 2023
3. Intégrer et adapter les critères environnementaux dans les appels d'offres des projets IT	DSIN en lien avec les directions des achats et de la finance	En cours

Dimension « DEEE et Economie circulaire »

Priorité :



Difficulté de mise en œuvre :



Levier : Vérifier le professionnalisme des entreprises de collecte des DEEE



Résultat(s) attendu(s) pour ce levier :

- Elargir et sécuriser l'ensemble de la filière de collecte et de traitement des DEEE, sécurité des données et destination des déchets.

Calendrier :

- Date de démarrage : 2023
- Date de fin : à définir

Responsable (1 max.) :

Responsable service prévention déchets

Contributeur(s) :

- DG, DSIN, services généraux, acteurs du territoire

Moyens humains (ETP ou JH) :

Moyens en euros :

-

Prérequis :

Périmètre (à cocher) :

La DSIN + Les Déchets

Les directions de la collectivité

Les acteurs du territoire

Suivi des indicateurs de performance

Indicateurs de performance	Valeur
• Poids des DEEE confiés à des opérateurs de traitement ou eco-organismes	• A définir
• % des DEEE confiés à des opérateurs de traitement ou gestionnaires de déchets par rapport au poids total des DEEE générés	• A définir
• Garanties de traçabilités éthiques des déchets	• A définir

Actions à mettre en œuvre pour ce levier :

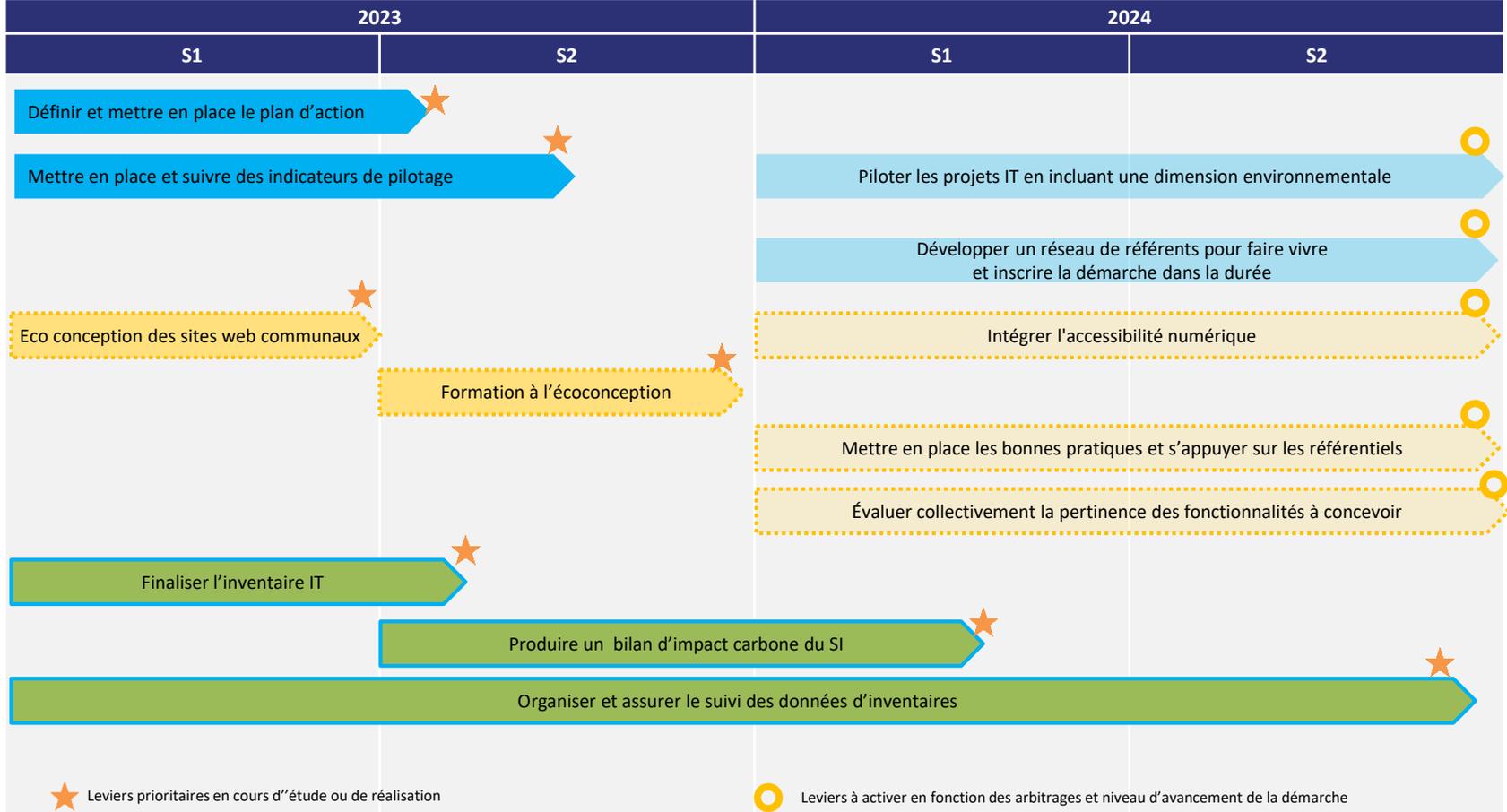
Action	Qui ?	Echéance ?
1. Recenser les équipements électroniques et numériques dans toutes les directions et connaître leur devenir	Référents Déchets	S1
2. Recenser les partenaires, connaître les acteurs de l'économie circulaire (re-emploi, reconditionnement) partager une cartographie	DSIN - DECHETS	T1
3. Réaliser un audit des opérateurs de la filière pour vérifier le respect des obligations réglementaires (bordereau de cession...)	DECHETS	S2

Feuille de route – Grand Chambéry

Stratégie et Gouvernance

Conception

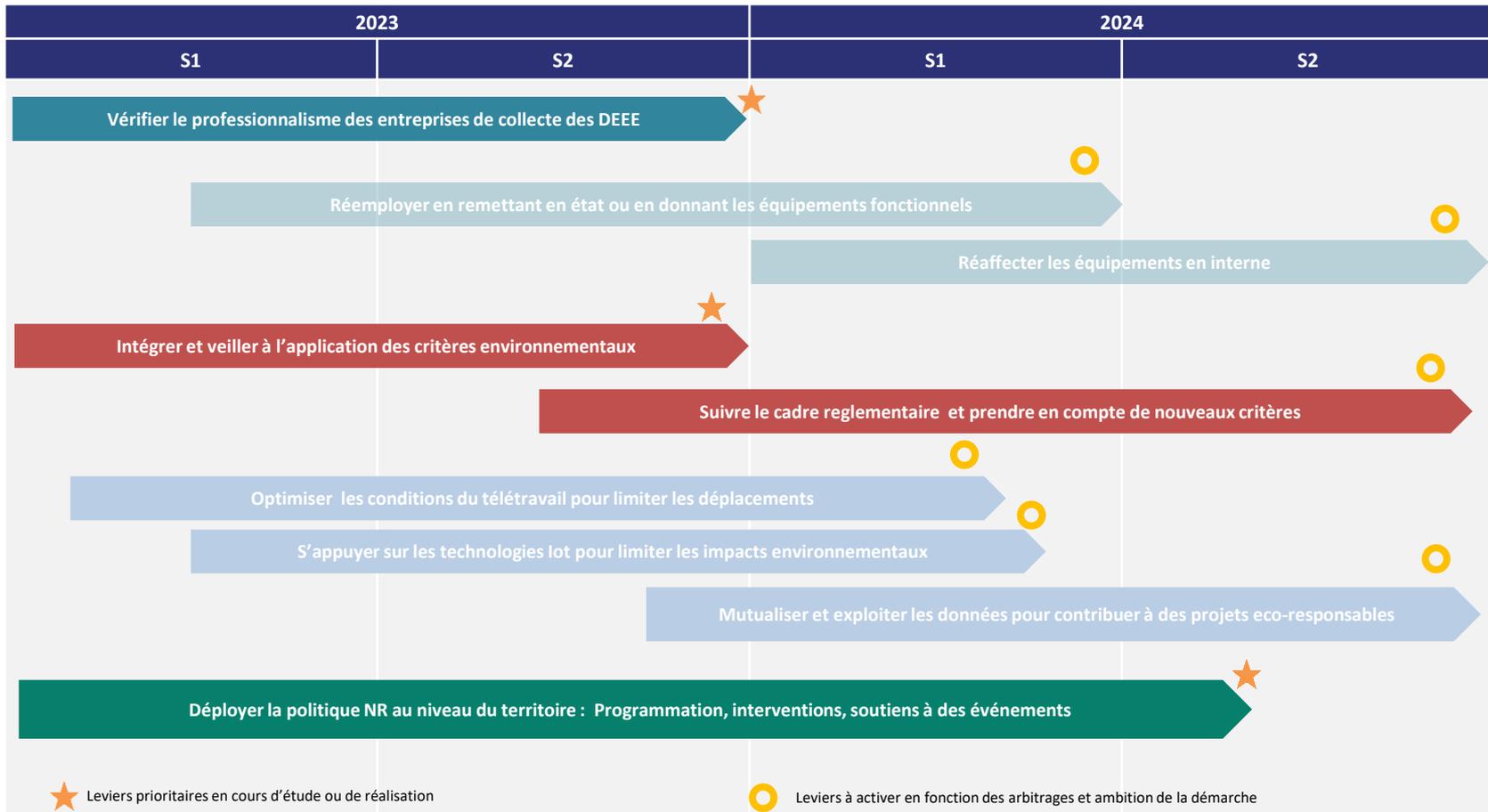
Mesure



Leviers prioritaires en cours d'étude ou de réalisation

Leviers à activer en fonction des arbitrages et niveau d'avancement de la démarche

Feuille de route - Grand Chambéry



 Leviers prioritaires en cours d'étude ou de réalisation

 Leviers à activer en fonction des arbitrages et ambition de la démarche

Atelier technique « territoires connectés »

Session « Numérique et Environnement »

Échange avec les participants

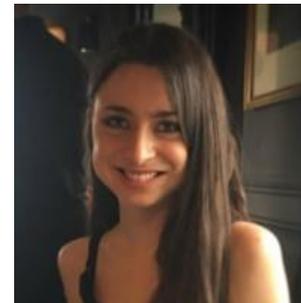
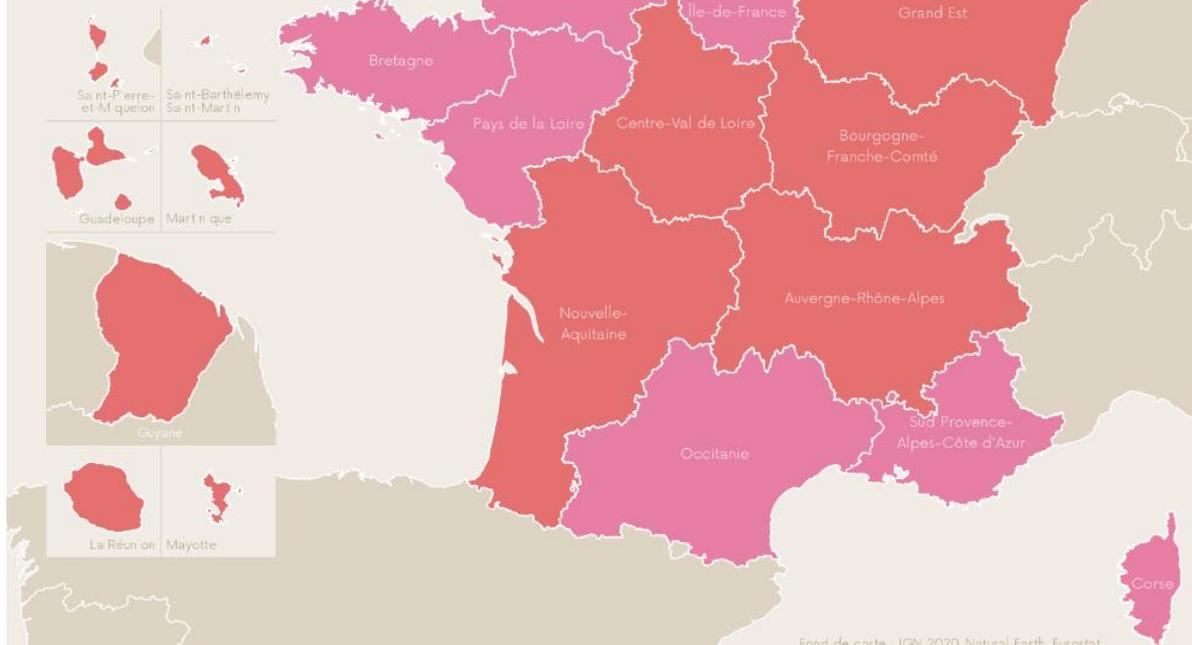
Posez vos questions

Posez vos questions par
écrit sur **Slido**
salon #7967 810 ou levez
la main sur **Go To Webinar**

!

Répartition territoriale de l'Unité territoires connectés

-  Lisa Ciardiello
01 40 47 72 36 - l.s.c.iardiello@arcep.fr
-  Clara-Lou Lagarde
01 40 47 71 13 - clara-lou.lagarde@arcep.fr



Lisa Ciardiello



Clara-Lou Lagarde

Nous informer, nous solliciter, nous contacter

territoires@arcep.fr

Merci
de votre
attention

