

2024

LE LIVRE BLANC **du numérique responsable**

Etat des lieux et stratégie
de la ville de Chambéry
et de l'agglomération de Grand Chambéry

Sommaire

3.	PRÉAMBULE
01.	Présentation du système d'information
01.1	Ses missions
01.2	Les membres adhérents
01.3	Les enjeux du système d'information : cybersécurité, sobriété et inclusion.
4.	02. Numérique responsable : contexte et fondamentaux
02.1	Les trois piliers du numérique responsable
02.2	Obligations réglementaires
6.	03. L'empreinte écologique du système d'information
03.1	Les impacts environnementaux
03.2	Durabilité des équipements et ré-emploi
03.3	Durée de vie des équipements numériques du SI mutualisé de Grand Chambéry
11.	04. Politique d'achat
04.1	Exemples d'écolabels, de normes européennes et internationales
04.2	Recommandations pour orienter les critères d'achat vers un numérique plus responsable
14.	05. Optimisation des infrastructures pour un numérique durable
05.1	Le plan de sobriété énergétique
05.2	Les infrastructures de fibre optique de la DSIN
15.	06. Conformité et protection des données
06.1	Les principes du RGPD
06.2	Les actions de sensibilisation et de formation au RGPD
16.	07. Accessibilité et inclusion numérique
07.1	L'accessibilité
07.2	L'inclusion numérique
07.3	Le rôle du Grand Chambéry et des conseillers numériques
20.	08. Formation et sensibilisation
21.	09. Cartographie des parties prenantes
22.	10. Maturité numérique responsable (le Label NR)
23.	CONCLUSION



Préambule

Ce document, en annexe de la délibération, répond aux obligations réglementaires imposées par la loi REEN, qui concerne les collectivités, communes ou intercommunalités de plus de 50 000 habitants. A ce titre, Grand Chambéry et la Ville de Chambéry sont tenues d'engager une stratégie numérique responsable (cf chapitre 2 : Obligations réglementaires).

Il s'adresse également à toutes les autres communes qui, bien que non soumises à cette obligation réglementaire, souhaitent s'inscrire volontairement dans cette démarche. Elles peuvent ainsi délibérer sur le sujet ou en faire une information dans leurs instances municipales, démontrant leur engagement en faveur d'une trajectoire numérique responsable et durable.

01. Présentation du système d'information

La Direction des systèmes d'information mutualisés et du numérique (DSIN) développe et met en œuvre les systèmes de traitement et de transmission de l'information pour les services de l'agglomération, des villes de Chambéry,

La Motte-Servolex, La Ravoire et du CCAS de Chambéry.

Elle accompagne les services dans l'exercice de leurs missions, gère les différentes demandes des utilisateurs et besoins des usagers.

01.1 Ses missions

- **Développer le système d'information (SI)** au regard des orientations politiques, des enjeux de modernisation, de conformité légale et réglementaire
- **Assurer le support, les déploiements, l'exploitation et la sécurité** des ressources numériques
- Réaliser la **gestion administrative et financière** des actifs et projets du SI
- **Garantir la confidentialité, la disponibilité et l'intégrité** du SI
- **Porter la dynamique de gestion de l'information géographique** et de **l'ouverture des données publiques au service des populations, des acteurs et de la promotion du territoire**
- Organiser des **actions de sensibilisation, de médiations numériques** auprès de divers publics, en appui aux communes et **animer un réseau de conseillers numériques sur l'agglomération.**
- Piloter la démarche Numérique Responsable pour **limiter les impacts environnementaux.**

01.2 Les membres adhérents

Grand Chambéry est une communauté d'agglomération qui réunit 38 communes soit près de 140 000 habitants. Elle compte environ 500 agents et un parc de plus de 2000 équipements.

La ville de Chambéry, capitale de la Savoie, compte près de 60 000 habitants, 2000 agents dont 300 au CCAS.

La ville de La Motte-Servolex compte environ 12 000 habitants, 360 agents dont 160 au CCAS. C'est la 2^{ème} commune du territoire de Grand Chambéry en nombre d'habitants.

La ville de La-Ravoire compte environ 8 500 habitants, 360 agents dont 160 au CCAS. C'est la 3^{ème} commune du territoire de Grand Chambéry en nombre d'habitants.

01.3 Les enjeux du système d'information : cybersécurité, sobriété et inclusion

Les systèmes d'information entrent dans une période dans laquelle la cybersécurité et la sobriété ainsi que l'inclusion deviennent clés pour la conception des services numériques. De même, pendant et après la période de crise sanitaire, le Plan Relance Numérique a structuré une partie des actions de l'écosystème avec la réponse à l'appel à projet national pour les conseillers numériques et les orientations en lien avec les axes de la mission société numérique portée par l'Agence Nationale de la Cohésion des Territoires.

Depuis ces dernières années, de nombreux acteurs publics et de nombreuses collectivités

ont été victimes de cyberattaques, l'ANSSI a lancé un programme dans le cadre du plan de relance pour accompagner les collectivités en matière de cybersécurité / cyberattaques. La DSI mutualisée est membre du réseau des responsables de la cybersécurité de collectivités et en lien régulier avec l'ANSSI sur ces enjeux.

Le contexte de crise sanitaire a eu un effet d'accélération par un déploiement massif du télétravail, avec de nouveaux outils au service de la collaboration, de nouvelles modalités d'accès au système d'information pour les agents et aux services publics pour les usagers.

02. Numérique responsable, contexte et fondamentaux

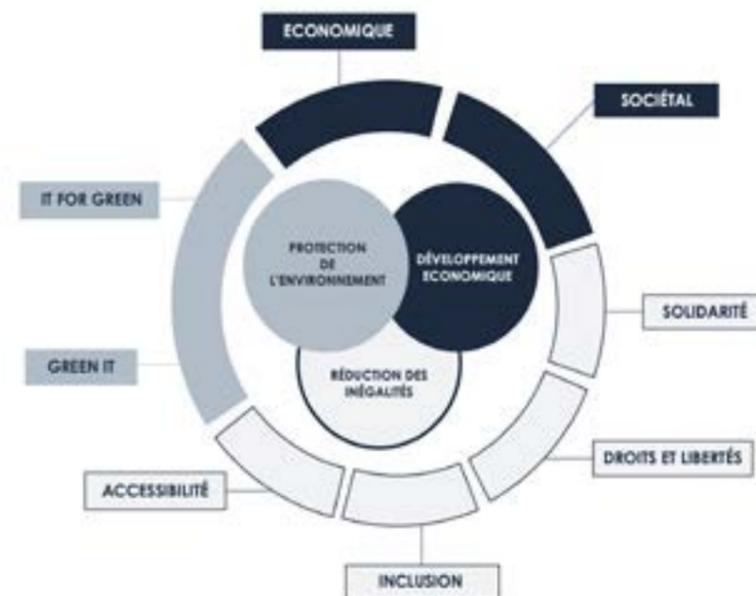
Le numérique responsable est une démarche qui intègre les trois piliers fondamentaux du développement durable : environnemental, social et économique, dans l'utilisation et la gestion des technologies numériques.

LE NUMÉRIQUE RESPONSABLE C'EST...

Intégrer les principes du **développement durable** :

Enjeu **environnemental**,
Enjeu **social**,
Enjeu **économique**...

du numérique pour le rendre plus **éthique, inclusif, accessible, sécurisé, viable** dans le temps et **respectueux** aussi bien de ses **utilisateurs** que de la **planète**.



02.1 Les trois piliers du numérique responsable

Environnemental : Cela comprend la réduction de l'empreinte écologique des technologies numériques, telle que la minimisation de l'empreinte carbone, la gestion efficace des ressources et des déchets électroniques, et l'amélioration de l'efficacité énergétique.

Social : Ce pilier se concentre sur l'accessibilité, l'équité et l'inclusivité des technologies numériques. Il vise à assurer que les avantages du numérique sont accessibles

à toutes et à tous, en soutenant l'éducation numérique, la protection des données personnelles, et la promotion de la diversité et de l'inclusion dans le secteur technologique.

Économique : Il s'agit d'intégrer des pratiques numériques qui soutiennent une croissance économique durable, favorisant l'innovation, la compétitivité, et la création de valeur à long terme, tout en considérant leur impact écologique et social.



Pour Grand Chambéry et la ville de Chambéry, adopter une approche de numérique responsable signifie reconnaître et agir activement sur ces trois piliers, afin de créer un écosystème technologique qui soit durable, équitable et bénéfique pour tous.

02.2 Obligations réglementaires

En termes de réglementations, les collectivités doivent se conformer à un ensemble de lois et normes qui encadrent le numérique responsable : Pour Grand Chambéry et la ville de Chambéry, respecter ce cadre légal n'est pas seulement une question de conformité, mais aussi un moyen de démontrer son engagement envers un numérique plus responsable et durable.

● Loi REEN

La Réglementation Environnementale des Équipements Numériques, une initiative européenne, vise à **réduire l'impact environnemental des équipements numériques**. Elle impose des exigences en matière d'efficacité énergétique, de durabilité, et de recyclabilité des équipements électroniques.

● Loi AGEC

La loi Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire en France met l'accent sur **la réduction des déchets, la prolongation de la durée de vie des produits et la promotion de l'économie circulaire**. Elle inclut des dispositions spécifiques pour les

équipements électroniques, comme l'obligation de réparation et de recyclage.

● RGPD

Le Règlement Général sur la Protection des Données, qui définit des standards stricts pour **la gestion des données personnelles**, est également crucial dans le contexte du numérique responsable.

● Directive DEEE

Elle concerne **la collecte, le traitement et le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques**, alignant les pratiques de gestion des déchets sur les principes de durabilité.

LOI REEN

Une loi ambitieuse, résolument tournée vers l'avenir

La loi n°2021-1485 du 15 novembre 2021 visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France, dite loi REEN.

Contient un ensemble de mesures destinées à garantir le développement en France d'un numérique :

- Sobre
- Responsable
- Écologiquement vertueux

Pour y parvenir, elle vise à :

- Réduire l'empreinte environnementale du numérique en France
- Renforcer la régulation environnementale du numérique par l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (ARCEP)

5 volets de la loi REEN

- Prendre conscience de l'impact environnemental du numérique
- Limiter le renouvellement des appareils numériques
- Favoriser des usages numériques écologiquement vertueux
- Promouvoir des datacenters et des réseaux moins énergivores
- Promouvoir une stratégie numérique responsable dans les territoires

À venir : le **passport numérique des produits (DPP)** est une exigence de ce règlement, dont l'entrée en vigueur est prévue de façon progressive à compter de 2027. C'est une fiche produit numérique et dynamique qui fournira des informations sur l'origine, la composition, les options de réparation et de démontage d'un produit ainsi que la manière dont les différents composants peuvent être recyclés.



Pour Grand Chambéry et la ville de Chambéry, respecter ces cadres légaux n'est pas seulement une question de conformité, mais aussi un moyen de démontrer son engagement envers un numérique plus responsable et durable.

03. L'empreinte écologique du système d'information

03.1 Les impacts environnementaux

Dans le contexte actuel, où la technologie joue un rôle prépondérant dans presque tous les aspects de la vie quotidienne et professionnelle, il est crucial de comprendre et de minimiser l'impact environnemental des systèmes d'information.

Faisons ici l'analyse approfondie de l'empreinte du système d'information de Grand Chambéry, en mettant l'accent sur les dimensions environnementales, sociales et économiques de son fonctionnement.

L'objectif est de dresser un portrait complet de l'impact écologique du système d'information, en considérant non seulement **l'énergie consommée par les équipements et les infrastructures numériques, mais aussi les impacts indirects liés à leur cycle de vie, de la fabrication à la fin de vie.**

Cette analyse couvre notamment :

- **Consommation Énergétique** : Évaluation de la consommation d'énergie directe des serveurs, des postes de travail, et des infrastructures réseau.
- **Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)** : Calcul des émissions de CO2 associées, en tenant compte de la consommation d'énergie et des processus de fabrication et de recyclage des équipements.

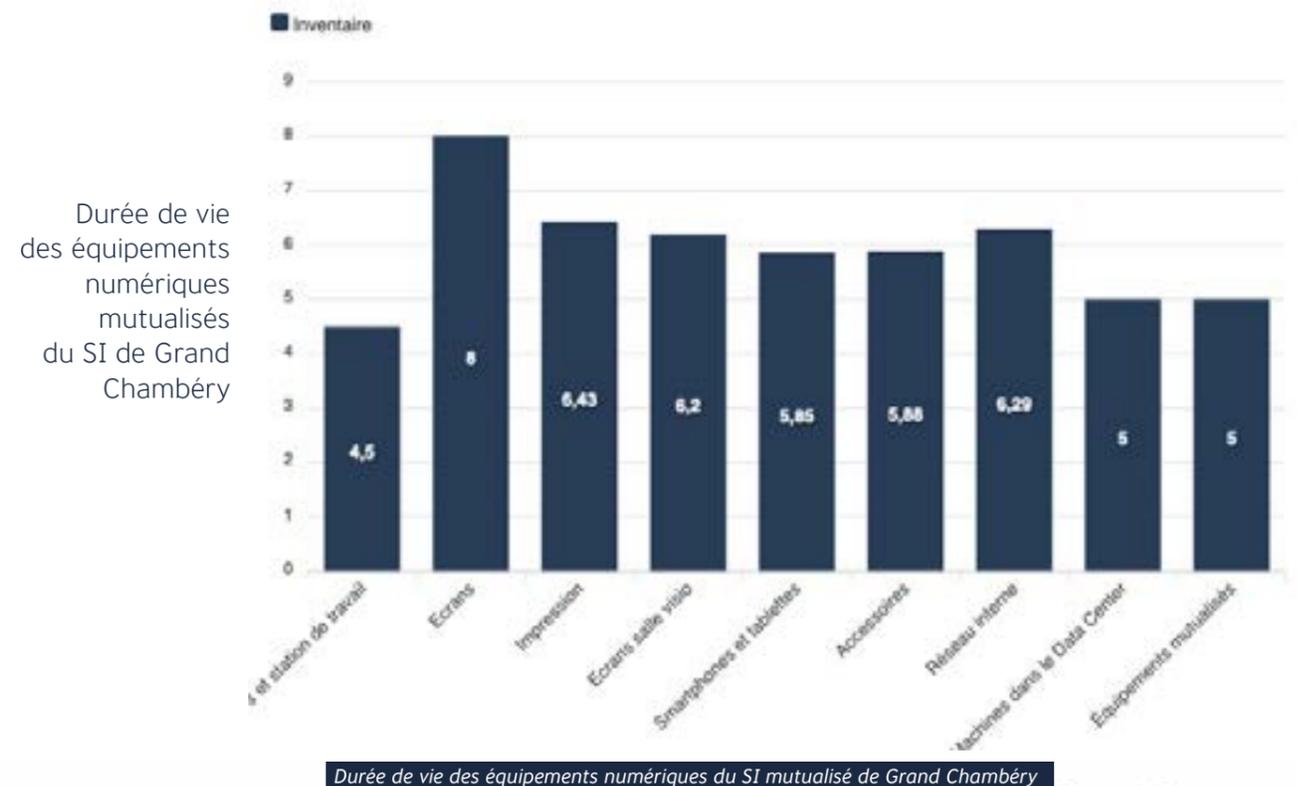
- **Gestion des Ressources** : Analyse de l'utilisation des matériaux et des ressources dans les équipements et les infrastructures, et des pratiques de gestion des déchets électroniques.
- **Impact Social** : Réflexion sur les implications sociales liées à l'utilisation du système d'information, notamment en termes d'accessibilité et d'équité.



Cette évaluation détaillée permettra non seulement de comprendre l'impact actuel du système d'information, mais aussi d'identifier les domaines clés pour l'amélioration et la mise en œuvre de pratiques plus durables et responsables. Elle constitue une étape essentielle pour Grand Chambéry afin de se diriger vers une gestion plus éco-responsable de son infrastructure numérique mutualisée.

03.2 Durabilité des équipements et ré-emploi

L'allongement de la durée de vie des équipements numériques est un levier essentiel pour réduire l'impact environnemental.



Durée de vie des équipements numériques du SI mutualisé de Grand Chambéry

En **prolongeant la vie utile des équipements**, nous diminuons la demande en ressources nouvelles et réduisons les déchets électroniques.
Le réemploi, qui consiste à réutiliser ou à donner une seconde vie aux équipements, joue également un rôle crucial dans cette démarche.
 Ces pratiques ne contribuent pas seulement à la protection de l'environnement, mais permettent aussi de réaliser des économies significatives.

● Empreinte carbone et fabrication des équipements

79 % de l'empreinte carbone du numérique est attribuable aux équipements.
 La fabrication représente environ 80 % de l'empreinte carbone totale de ces équipements.

● Durée de vie des équipements

Smartphones : Environ 2 ans et demi.
Tablettes : Environ 3 ans.
Ordinateurs portables et fixes : La durée de vie est généralement plus longue, allant souvent au-delà de 5 ans, mais cela peut varier en fonction de l'utilisation et de la maintenance. L'allongement de la durée de vie, par la réparation, le reconditionnement et le recyclage, est un levier important pour réduire l'impact environnemental.

● Consommation de ressources et déchets

En moyenne, un Français génère environ 300 kilos de déchets par an en raison de ses usages numériques, incluant les déchets électroniques et ceux liés à l'extraction de matières premières.

● Évolution de l'empreinte carbone du numérique

Sans mesures adaptées, les émissions de gaz à effet de serre du numérique pourraient augmenter de 45 % d'ici 2030 et tripler d'ici 2050.

● Impact des différents types d'équipements

Les smartphones, téléviseurs, et ordinateurs portables ou fixes représentent plus de la moitié des émissions de gaz à effet de serre du numérique.
 En France, en 2020, le nombre total de terminaux était estimé à près de 800 millions.

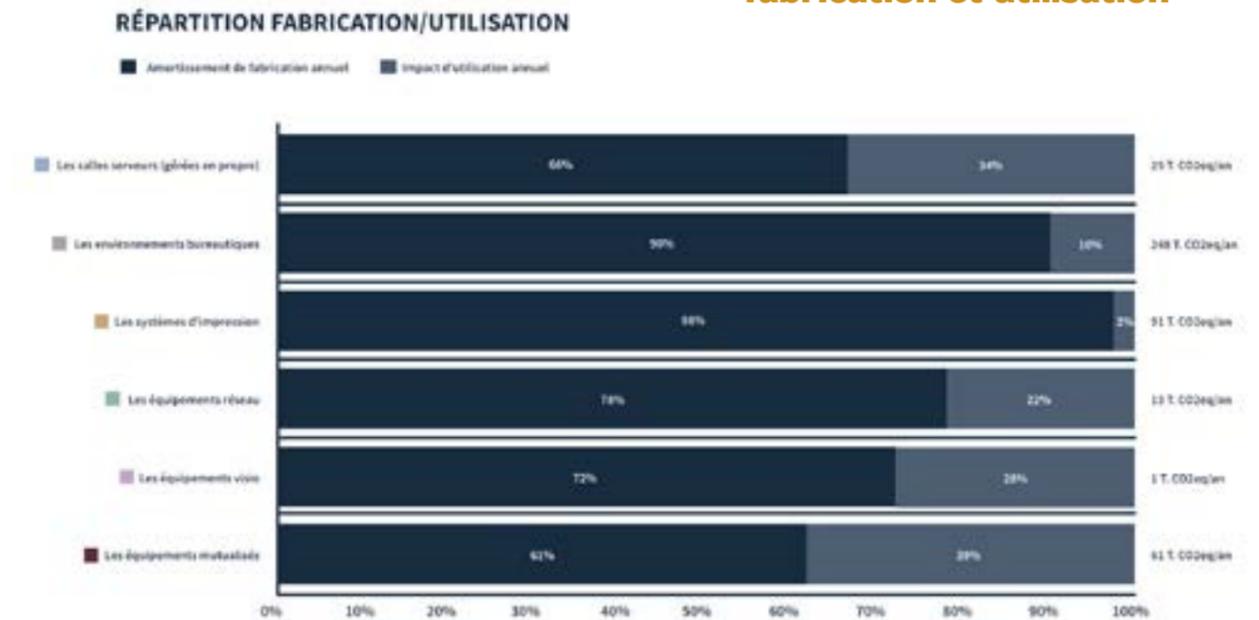


Ces informations démontrent l'importance de l'allongement de la durée de vie et du réemploi des équipements numériques pour réduire leur impact environnemental, et mettent en évidence la nécessité d'une gestion et d'une collecte de données plus approfondie pour comprendre et atténuer cet impact.
 Pour plus de détails, il est conseillé de consulter directement les études de l'ARCEP et de l'ADEME

03.3 Hypothèses globales sur l'empreinte carbone

Empreinte CO2 totale

Ventilation entre fabrication et utilisation



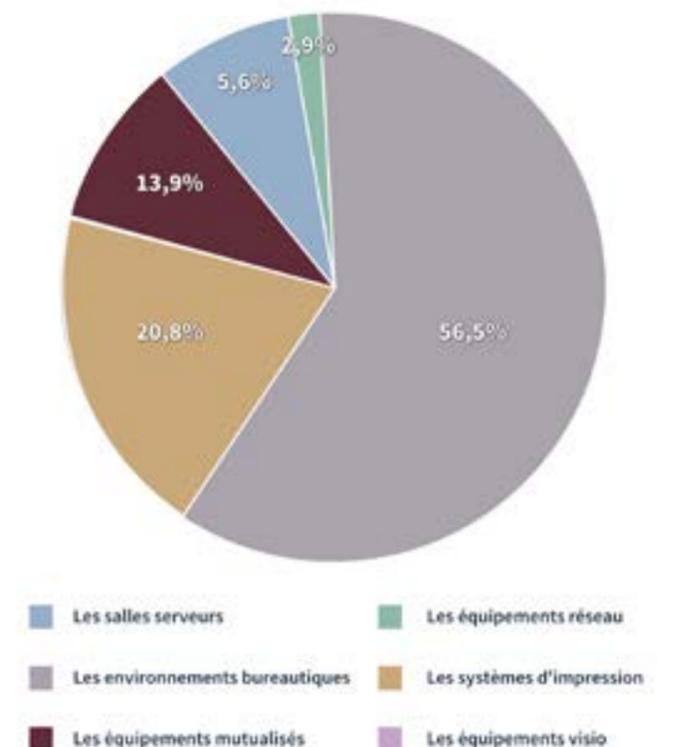
L'empreinte carbone totale du système d'information est estimée à 438 tonnes de CO2 par an. Cette valeur représente la somme des émissions de gaz à effet de serre générées par l'ensemble des composants du système d'information (hors application métier)

Part de l'empreinte : 56,5 % de l'empreinte GES totale est attribuée aux postes de travail. Cela inclut les ordinateurs de bureau, les ordinateurs portables, les écrans et autres équipements associés.

Empreinte par agent : La moyenne des émissions est de 220 kg de CO2eq par an et par agent équipé. Cette valeur reflète l'impact carbone moyen par employé résultant de l'utilisation des équipements de poste de travail.

Calcul de l'empreinte pour les postes de travail :
 Empreinte totale pour les postes de travail
 438 tonnes de CO2 * 56,5% = 248 tonnes de CO2.

Répartition de l'empreinte GES IT par catégorie



Système d'information mutualisé via les serveurs

Empreinte CO2 des serveurs

Les serveurs représentent 61 tonnes de CO2. Cette valeur est liée à l'usage des serveurs qui font partie intégrante du système d'information, incluant les serveurs de données, les serveurs de réseau, etc.

Empreinte par agent

L'empreinte des serveurs est de 28 kg de CO2 par an et par agent. Cette valeur représente

la part de l'empreinte carbone attribuée à chaque employé pour l'utilisation des serveurs.

Contexte additionnel

La mutualisation des serveurs est une pratique qui peut contribuer à l'efficacité énergétique et à la réduction des émissions de CO2, par la centralisation des ressources informatiques et une gestion plus efficace de la consommation d'énergie.

Analyse et implications

Répartition de l'empreinte GES

La majorité de l'empreinte carbone du système d'information est concentrée sur les postes de travail, soulignant l'importance d'adopter des pratiques telles que l'allongement de la durée de vie des équipements, l'utilisation de matériel moins énergivore et le recyclage.

Opportunités d'amélioration

Pour réduire l'empreinte carbone, des initiatives comme l'achat d'équipements éco-conçus, l'optimisation de l'utilisation des serveurs, et la mise en place de politiques de gestion d'énergie efficaces pourraient être envisagées.



En s'inspirant des recommandations de l'ARCEP pour prolonger la durée de vie des équipements informatiques, **l'agglomération et la ville peuvent réaliser une baisse substantielle de leur empreinte carbone annuelle.** Exemple, l'allongement de la durée de vie des smartphones et tablettes (+ 2,5 ans) et des ordinateurs (+ 18 mois) peut conduire à une réduction de l'empreinte carbone du système d'information de 438 tonnes à 395 tonnes de CO2eq par an. Sachant que ce scénario doit s'accompagner d'un service après-vente davantage internalisé. Aussi, côté utilisateur, accepter de travailler avec des équipements de « seconde vie ».

Cela représente une diminution d'environ 10% de l'empreinte carbone totale.

Cette réduction significative souligne l'efficacité d'une approche axée sur la durabilité dans la gestion des équipements numériques. Outre les bénéfices écologiques immédiats, cette démarche contribue également à l'effort global de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur du numérique.

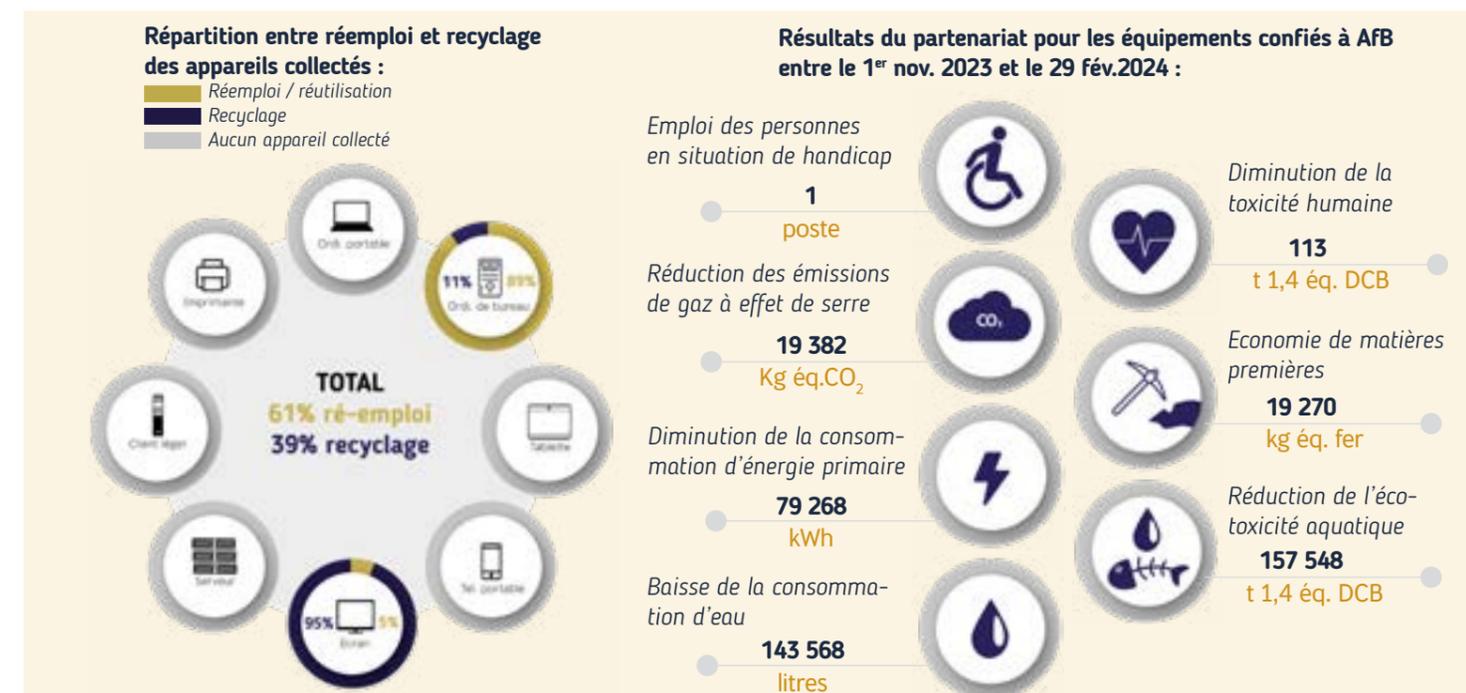
En prolongeant la durée de vie des équipements existants, la ville réduit la demande en ressources neuves et limite la production de déchets électroniques, s'alignant ainsi sur les principes du développement durable et de la responsabilité environnementale. Cette initiative fait partie intégrante d'une stratégie de numérique responsable, où chaque action menée est cruciale pour atteindre des objectifs environnementaux ambitieux.

Exemple d'action concrète : le reconditionneur AfB en 2023

Collecte, retraitement et revalorisation du matériel informatique

Les ordinateurs et les écrans sont collectés, analysés et retraités par une entreprise régionale spécialisée dans la gestion de renouvellement de parcs informatiques. Chaque matériel fait l'objet d'une traçabilité complète, et suivant leur état de fonctionnement, leur durée de vie est prolongée. Cette action favorise le développement de filières de reconditionnement.

Entre le 1^{er} novembre 2023 et le 29 février 2024, AfB a effectué auprès de la DSIN une collecte et traité 223 appareils informatiques et mobiles pour un poids total de 1,2 tonnes. Après effacement des données, audit, test des équipements, réparation de certains d'entre eux, mise à niveau technique et conditionnement, AfB a pu remettre sur le marché 61% des appareils. Une économie de eqCO2 de 19 382 Kg.



04. Politique d'achat

La politique d'achat de Grand Chambéry est un autre aspect fondamental de notre engagement envers la durabilité. En privilégiant l'achat d'équipements éco-conçus, économes en énergie, et facilement réparables, nous pouvons influencer le marché en faveur de produits plus durables.

L'incorporation de clauses environnementales et sociales dans les marchés publics stimule l'innovation et encourage les fournisseurs à adopter des pratiques plus responsables.

Ces initiatives ne se limitent pas à l'aspect écologique, mais englobent également des considérations économiques et sociales, soutenant ainsi une approche holistique du développement durable.

04.1 Exemples d'écolabels, de normes européennes et internationales

● EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool)

EPEAT évalue les produits électroniques en fonction de leur **performance environnementale**. Il couvre des aspects tels que la réduction des substances toxiques, l'utilisation efficace de l'énergie, la durabilité et la facilité de recyclage des produits.

• **Impact** : encourager l'achat de produits électroniques qui ont un impact environnemental moindre.

● ROHS (Restriction of Hazardous Substances)

ROHS est une directive de l'UE qui vise à limiter l'utilisation de certaines **substances**

dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

• **Impact** : réduire les effets nocifs sur la santé et l'environnement en limitant l'usage de substances telles que le plomb, le mercure et le cadmium.

● Energy Star

C'est un programme principalement connu pour son rôle dans la promotion d'appareils électroniques et électroménagers à **faible consommation énergétique**.

• **Impact** : favoriser la réduction de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre liées à l'utilisation des appareils électroniques.



En intégrant ces critères et labels dans les appels d'offres et les cahiers des charges des marchés publics, les entités publiques peuvent jouer un rôle crucial dans la promotion d'une économie plus verte et durable. Cela va au-delà de la simple conformité réglementaire, en contribuant activement à un changement positif dans les pratiques de l'industrie et les habitudes de consommation et en encourageant l'innovation.

04.2 Recommandations pour orienter les critères d'achat vers un numérique plus responsable :

1. Critères pour l'achat de matériel informatique (ordinateurs, smartphones, serveurs, etc.)

Durabilité et réparabilité : privilégier les équipements ayant une durée de vie longue, faciles à réparer et à mettre à jour. Consulter l'indice de réparabilité et la disponibilité des pièces détachées.

Eco-conception : favoriser les produits éco-conçus, c'est-à-dire fabriqués avec des matériaux recyclés ou durables, et dont l'impact environnemental est réduit.

Labels environnementaux : exiger des certifications telles que Energy Star, EPEAT, TCO Certified, ou Blue Angel, qui garantissent une certaine performance énergétique et des pratiques responsables.

Consommation énergétique : choisir des équipements ayant une faible consommation énergétique, même en veille ou en mode basse consommation.

Réemploi et reconditionnement : privilégier l'achat de matériel reconditionné ou de seconde main lorsque cela est possible, et encourager le reconditionnement des anciens équipements.

2. Critères pour l'achat de logiciels et services cloud

Efficacité énergétique des logiciels :

opter pour des logiciels moins gourmands en ressources (mémoire, CPU) et qui favorisent l'optimisation des usages.

Hébergement durable : sélectionner des prestataires de services cloud engagés dans une démarche de réduction de l'empreinte carbone,

avec une utilisation d'énergies renouvelables (Green Hosting).

Accessibilité et inclusion : les logiciels doivent être conçus de manière inclusive, accessibles à tous les publics, y compris les personnes en situation de handicap.

3. Critères pour les prestations de services numériques (conseil, développement, maintenance, etc.)

Eco-conception de Services Numériques :

favoriser les prestataires qui intègrent l'éco-conception dans leurs offres, notamment en développant des applications légères, optimisées, et réduisant la quantité de données échangées.

Engagement RSE

(Responsabilité Sociétale des Entreprises) : choisir des prestataires engagés dans des

démarches RSE avec des politiques claires sur la réduction de l'empreinte carbone numérique.

Conditions de travail et proximité :

privilégier des prestataires locaux ou nationaux pour réduire l'empreinte carbone liée aux déplacements et qui respectent des conditions de travail éthiques.

4. Critères pour la fin de vie des équipements

Recyclage et valorisation : assurer que les équipements en fin de vie sont pris en charge par des filières de recyclage certifiées, respectant les normes environnementales.

Reprise et dons : mettre en place des programmes de reprise des équipements en fin de vie et encourager le don des équipements encore utilisables à des associations.

5. Suivi et reporting

Suivi des consommations : mettre en place des outils de suivi de la consommation énergétique des équipements et des services numériques utilisés.

Indicateurs de performance environnementale : définir des indicateurs pour mesurer l'impact environnemental des achats numériques et communiquer régulièrement les résultats.

6. Sensibilisation et formation

Formation des acheteurs : former les équipes achat aux enjeux du numérique responsable

pour intégrer ces critères dans les appels d'offres et les décisions d'achat.



Ces critères doivent être intégrés dans les cahiers des charges et les appels d'offres, en expliquant clairement l'importance de ces exigences pour atteindre les objectifs de numérique responsable de la collectivité.

05. Optimisation des infrastructures pour un numérique durable

Grand Chambéry et la Ville de Chambéry ont adopté un plan de sobriété énergétique en 2022, visant à compléter les actions du PCAET face à la hausse des prix de l'énergie.

05.1 Le plan de sobriété énergétique

La rationalisation des usages et ressources : au niveau informatique, une des actions dans le cadre de la rationalisation des usages et ressources est la mise en veille puis l'extinction forcée des ordinateurs chaque soir, sauf nécessité de service.

Cela a permis une coupure automatique de l'ensemble du parc informatique de l'agglo à 21h. Le bilan de cette mesure montre une économie d'environ 70 634 kWh d'électricité, soit environ 13 000 € TTC d'économies (sur la base de 0,18 € par kWh).

05.2 Les infrastructures de fibre optique de la DSIN

Le réseau de fibre optique de la DSIN : La DSIN a développé et maintien, en lien avec services techniques de Grand Chambéry et de la ville de Chambéry, son réseau de fibre optique privé, qui lui permet de raccorder les bâtiments administratifs aux salles informatiques par une liaison avec des débits réseau à l'état de l'art.

Le réseau radio privé Tetra

Grand Chambéry a fait le choix de développer son propre réseau radio longue portée (Tetra) adapté aux communications longue distance pour :

- **la voix** (notamment pour la communication en groupe, comme pour la police municipale de Chambéry ou le réseau de bus de l'agglomération)

- **la donnée**, pour des transferts de données fréquents et volumineux, dans des zones dans lesquelles il n'y a pas de couverture de téléphonie mobile (ex: zones montagneuse pour le contrôle-commande et la supervision des réservoirs d'eau).

Les réseaux de communication opérés

Les infrastructures de communication des opérateurs permettent d'accélérer le développement des usages sur le territoire : Grand Chambéry est associé au New Deal Mobile, programme national visant à la résorption des zones blanches de la téléphonie mobile et suit le développement de la fibre optique grand public à destination des habitants et des entreprises du territoire.

Le réseau radio privé LoraWan

Grand Chambéry a fait le choix de **développer son propre réseau longue portée et basse consommation (LoraWan)**. Cette infrastructure de communication souveraine au service du territoire intelligent permet de développer des cas d'usage au service des habitants et de créer les conditions techniques à l'innovation (télérelève des compteurs d'eau, de taux de remplissage des points d'apport volontaire, de la consommation des armoires d'éclairage public, des niveaux de bruit). Le réseau et les objets connectés intègrent dans leur conception certains enjeux de la

sobriété numérique, telle que la réduction de la consommation électrique et la réduction de la pollution par les ondes radios. Ce réseau est en effet adapté à des communications sporadiques qui transmettent seulement le minimum d'information requis.

L'objectif est de permettre d'analyser des données collectées par des objets connectés, pour apporter du service sur des thématiques diverses telles que faciliter le stationnement, optimiser la collecte des déchets, la consommation d'eau et l'éclairage public, contribuer à la sécurité des biens.



Pour pouvoir développer le plus grand nombre de cas d'usages, le territoire a opté pour la technologie ouverte LoRa. L'agglomération a déployé une vingtaine de passerelles à ce jour pour couvrir la vallée. Des extensions seront envisagées en fonction des objectifs de service qui seront définis. A titre expérimental, cette infrastructure est mutualisée à l'échelle territoriale avec le Syndicat Départemental d'Energie de la Savoie (SDES) et l'Université Savoie Mont Blanc (USMB). Elle sert à réaliser des « preuves de concepts » (POC) pour démontrer la faisabilité et l'efficacité de cette technologie dans des scénarios réels.

06. Conformité et protection des données

Le règlement européen sur la protection des données (RGPD) protège l'individu à l'égard du traitement de ses données personnelles et responsabilise les organisations qui utilisent ses données.

06.1 Les principes du RGPD

Cette protection passe par le respect de plusieurs principes :

- **La minimisation des données :** les organismes ne peuvent collecter que les données strictement nécessaires au but qu'ils veulent atteindre
- **La garantie de données à jour :** la multiplication des copies de données doit disparaître pour s'assurer l'utilisation de données fiables.
- **La limitation de la durée de conservation des données :** les données ne doivent être conservées que le temps de leur utilité. En l'absence d'obligation réglementaire d'archivage, elles doivent être supprimées.



Ces principes entrent dans le champ du numérique responsable qui consiste en une amélioration continue de l'empreinte écologique et sociale du numérique. En limitant la durée de conservation des données et la multiplication des supports, le RGPD contribue à réduire l'émission de gaz à effet de serre.

Le RGPD et le numérique responsable sont donc des approches complémentaires qui visent à garantir une utilisation responsable et éthique du numérique. En respectant les obligations du RGPD et en adoptant une approche numérique responsable, Grand Chambéry et ses communes assurent une utilisation responsable et durable du numérique, tout en protégeant les droits fondamentaux des individus et en contribuant à la lutte contre les enjeux sociaux et écologiques.

06.2 Les actions de sensibilisation et de formation au RGPD

Depuis l'entrée en vigueur du RGPD, vingt séances de sensibilisation sont organisées chaque année :

- sensibilisation générique au RGPD **à destination des agents et/ou des élus**
- sensibilisation thématique **à la demande d'un service en particulier** (RH, affaires scolaires, etc...)
- sensibilisation conjointe avec **le service des archives** 1 à 2 fois par an.
- une centaine d'**avis sur des traitements de données** : licéité des traitements (25%), minimisation des données collectées (25%), mentions d'information obligatoire (40%), réduction des supports utilisés (10%)
- une trentaine de **contrat de sous-traitant revus** : contrôle du respect du RGPD dans les engagements des prestataires
- une vingtaine de **réponse aux demandes d'exercice de droits de la part des administrés**.

07. Accessibilité et inclusion

07.1 L'accessibilité

L'accessibilité numérique consiste à rendre les contenus et services numériques compréhensibles et utilisables par les personnes en situation de handicap (personne aveugle, mal voyante, autiste (difficulté à la concentration), dyspraxie, daltonisme, surdité profonde, dyslexie...)

Le cadre réglementaire

Les collectivités locales ont l'obligation de proposer des sites internet accessible aux personnes handicapées depuis la loi du 11 février 2005.

Cette obligation s'est renforcée avec l'arrêté du 10 septembre 2019. Légalement, depuis le 23 septembre 2020, tous les sites du secteur public doivent être accessibles et depuis le 23 juin 2021, toutes les applications mobiles, les progiciels et les mobiliers urbains numériques. Depuis l'ordonnance du 6 septembre 2023, c'est désormais l'ARCOM qui veille au respect de cette obligation. A la suite de ce transfert

de compétence, une importante campagne des associations en charge de la défense des intérêts des personnes handicapées, notamment l'association Valentin Haüy, signale à l'ARCOM les sites non accessibles. Depuis les mises en demeure se multiplient.

L'amende en cas de non-respect après une mise en demeure peut varier d'un montant de 25 000 à 50 000 euros par an et par site internet.

Le RGAA

Pour faire ce travail, les collectivités peuvent s'appuyer sur un référentiel unique, le référentiel général de l'amélioration de l'accessibilité (RGAA) qui détermine l'ensemble des règles à respecter.

Les sites internet dont le pilotage est assuré par la DSIN doivent aujourd'hui :

- **Publier en ligne une déclaration d'accessibilité** en affichant le taux de conformité obtenu (100% si totalement conforme, partiellement conforme si le taux est supérieur à 50%, non conforme si le taux est inférieur à 50%).
- **Produire et publier un schéma pluriannuel** (3 ans) de mise en accessibilité déclinant en plan annuel les actions correctives prévues afin de tendre vers un taux de 100%.



Le site internet portail de Grand Chambéry est aujourd'hui totalement conforme depuis le 4 décembre 2023 et le site de Synchro Grand Chambéry partiellement conforme depuis le 21 décembre 2023 avec un taux de conformité de 61%, tandis que la ville de Chambéry a réalisé plusieurs audits accessibilité et a engagé des refontes de ses plateformes numériques.

07.2 L'inclusion numérique

Aujourd'hui, aucun aspect de la vie quotidienne ne semble échapper à l'emprise du numérique : que ce soit pour contacter ses proches, entretenir des liens sociaux, trouver un emploi ou un logement, suivre des cours ou des formations, se déplacer, localiser un médecin, prendre des rendez-vous, se faire vacciner, ou encore accéder à des services publics dématérialisés et à des prestations sociales.

Malgré cette omniprésence numérique, des études révèlent qu'environ **14 millions de Françaises et de Français se trouvent en situation de fragilité numérique**, étant soit éloignés de ces outils, soit non équipés, soit rencontrant de grandes difficultés dans leur utilisation. Cette exclusion numérique se manifeste à différents niveaux de la vie personnelle et professionnelle, exacerbant ainsi les inégalités

La médiation numérique

Depuis plusieurs années, des réseaux d'acteurs de la médiation numérique se sont constitués et coopèrent afin d'apporter une réponse globale, stratégique et coordonnée aux besoins actuels et pour anticiper les défis futurs. La médiation numérique englobe toutes les initiatives et techniques visant à habiliter les individus à comprendre et à maîtriser les usages et enjeux du numérique. Elle se traduit par un accompagnement de proximité des individus et des groupes, qu'il s'agisse d'associations, d'entreprises, d'élèves, d'étudiants, de parents ou de professionnels.

Dans ce contexte, les collectivités souhaitent faire de l'accès au numérique et de l'inclusion une

action prioritaire. Les confinements successifs, qui ont entraîné la fermeture de nos lieux de rencontres et la limitation des interactions sociales, ont notablement accéléré cette dépendance aux outils numériques.

Le recours généralisé au télétravail, ainsi que la poursuite de la dématérialisation des services, qu'ils soient publics ou privés, en sont des exemples flagrants.

Le travail consiste à identifier les zones et les publics pour lesquels l'accès au numérique est le plus difficile et de développer des actions d'accompagnement.

La territorialisation de cette politique dépasse le cadre des quartiers prioritaires de la ville : c'est l'ouverture vers une vision territoriale d'inclusion avec les autres communes et échelons du territoire. L'objectif est de consolider un réseau d'acteurs territoriaux qui facilitent l'accès aux droits et accompagnent tous les publics vers le numérique. Cela veut dire travailler notamment avec le Hub pour l'inclusion numérique HINAURA, avec les CCAS des collectivités et avec le Département, acteur de l'action sociale.



Le territoire de Grand Chambéry est également dynamique sur cette thématique avec des lieux qui développent une offre de médiation qui maille le territoire.

La Dynamo, labellisée « Fabrique numérique de territoire (Hauts de Chambéry) : pour structurer l'offre de médiation numérique en lien avec l'ensemble des acteurs et structures du quartier : faire monter en compétences les professionnels et les habitants en lien avec le Fablab et la Micro Folie.

Le o79, tiers lieux, espace de travail partagé, qui porte une attention particulière à la dimension numérique dans sa programmation et les profils des utilisateurs.



Pour répondre aux enjeux d'inclusion, les collectivités développent un maillage du territoire pour adresser une majorité de situation en proximité. L'ambition est de rapprocher le numérique du quotidien de tous les usagers, en faire un vecteur de lien social et de rencontre sur le territoire.



© DR. Grand Chambéry

07.3 Le rôle de Grand Chambéry et des conseillers numériques

1- Le rôle de l'Institution

Dans cette dynamique les collectivités du territoire, notamment Grand Chambéry, souhaitent jouer un rôle fort caractérisé par les actions suivantes :

- **Co-animer le réseau intercommunal des conseillers numériques**
- Accompagner et **soutenir les communes dans leurs actions de médiation numérique**
- **Apporter du conseil et de l'ingénierie** sur les usages numériques
- **Co-produire et mutualiser des actions à rayonnement intercommunal**
- Contribuer à **harmoniser le déploiement des solutions** (tech, bonnes pratiques...)
- **Analyser et répondre aux besoins du territoire**

2- Le rôle des conseillers numériques

Les conseillers numériques ont un rôle clé à jouer dans cette dynamique de maillage du territoire. A l'échelle du territoire du Grand Chambéry ils sont les relais locaux, les animateurs du maillage en proximité. Ils mettent en œuvre l'accompagnement, l'orientation et la sensibilisation.

● **Accompagner**

Soutenir les utilisateurs dans leurs usages quotidiens du numérique : réaliser des démarches administratives en ligne, découvrir et utiliser les outils de messagerie électronique, utiliser les réseaux sociaux, installer et utiliser les logiciels de communication sur les outils numériques, effectuer des achats en ligne, travailler à distance, consulter un médecin, apprendre à se protéger sur internet et par mail (gestion, protection des données personnelles)

● **Orienter**

Présenter les services et dispositifs mis à disposition sur le territoire ; au besoin, les rediriger vers les autres structures adéquate

● **Sensibiliser**

Eclairer sur les enjeux du numérique, favoriser des usages citoyens et critiques : lutte contre les fausses informations, protection des données personnelles, maîtrise de son identité numérique, usages numériques des enfants adolescents, mécanismes excessifs ou comportement addictifs liés au numérique...

Favoriser le développement d'un numérique responsable (adopter des usages et des solutions numériques plus sobres)

08. Formation et sensibilisation

Le développement des compétences numériques

La formation interne et le développement des compétences des agents et des cadres des directions métiers et de la DSI sont essentielles pour poursuivre la trajectoire de transformation.

Pour les directions métiers cela signifie :

- **Analyser les opportunités offertes** par le numérique
- **Mesurer l'impact des usages numériques** et repérer les évolutions des métiers à court et à moyen terme
- **Organiser la montée en compétences** pour tous les acteurs de l'écosystème : le pilote de projet, le cadre, l'agent qui intègre le numérique dans son quotidien, déploie de nouvelles pratiques et est appelé à se former.

Pour la DSIN :

- **Maintenir et développer les compétences de la DSIN** d'aujourd'hui et de demain :
- **Maintenir à niveau et former les agents de la DSI** aux compétences technologiques nécessaires pour conduire les évolutions dans une dimension numérique responsable. En 2022 et 2023, l'ensemble des responsables de services a bénéficié d'une formation au numérique responsable complétée, pour les chefs de projet, par un module d'éco-conception de solutions numériques.
- **Organiser des actions de sensibilisation pour promouvoir la sobriété numérique**, telles que la «Fresque du Numérique», des forums comme le NEC (Numérique en communs), ou des collectes de smartphones, est essentiel pour engager les citoyens dans une utilisation plus responsable des technologies. Ces initiatives permettent de prendre conscience de l'impact environnemental du numérique, en abordant des thèmes comme la consommation énergétique, la production de déchets électroniques, et les pratiques durables.



**DU 28 MAI AU 28 JUIN
DONNEZ UNE SECONDE VIE
À VOS VIEUX TÉLÉPHONES**



Déposez les dans l'un de nos nombreux points de collecte

www.grandchambéry.fr/collecte-telephones




09. Cartographie des parties prenantes



Pouvoirs publics	Élus/Agents	Associations	Société civile	ESS/EC	Financeurs	Sous-traitants
Grand Chambéry et communes	Exécutif politique	DINUM CNIL		AFB social et Green IT	ANCT	
Département de la Savoie	Conseil de développement	Écologic INR Green IT	Associations citoyennes	Les ateliers du Bocage Weefund	ADEME	Nos fournisseurs
Région Rhône-Alpes-Auvergne	Représentants du personnel et instances paritaires	CIGREF RCUBE	Scolaire et périscolaire	Microbert	Banque des Territoires	Nos prestataires
Les Ministères L'État	Les agents	SIRMIET France Digitale		ABC Atelier Bricolier Chambérien	FEDER	



10. Maturité numérique : le label NR

Un label pour réduire l'impact du numérique

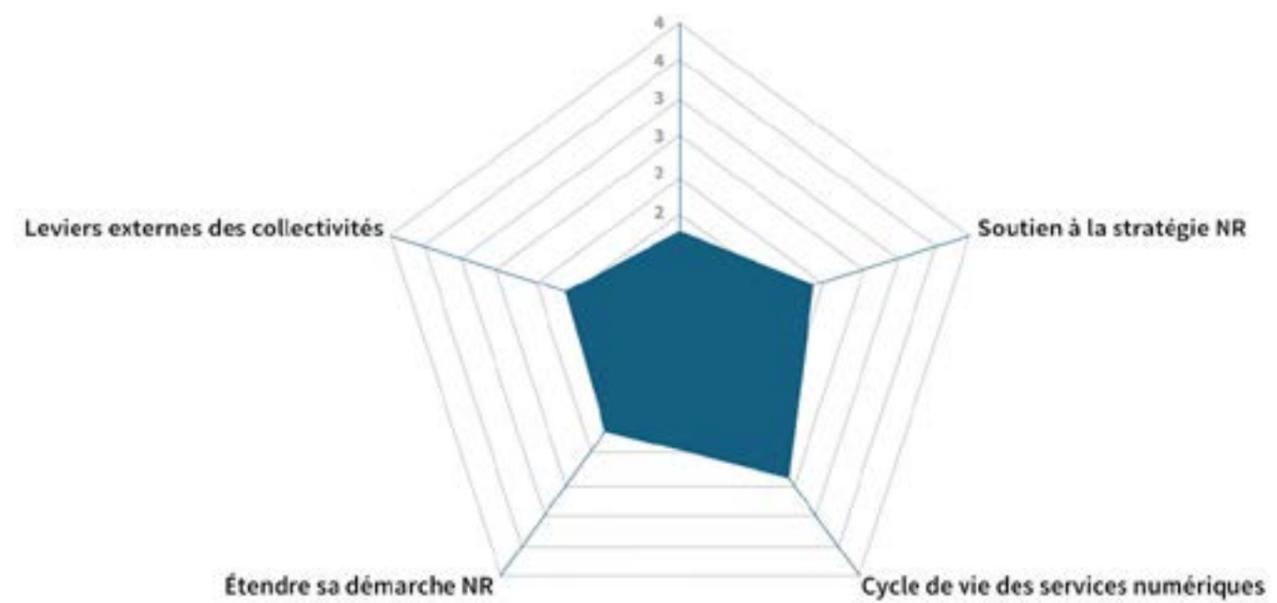
La transformation digitale bouleverse et transforme le monde de l'entreprise. Or le numérique n'est pas une industrie immatérielle.

Les défis environnementaux et la transformation numérique

Aujourd'hui, le numérique représente 3 à 4 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le monde et 2,5 % de l'empreinte carbone nationale (étude 2023 – ARCEP).
L'empreinte écologique du numérique

risque encore de s'alourdir : boom de la consommation d'énergie, hausse des émissions de gaz à effet de serre, aggravation de la pollution des sols et de l'air, épuisement des ressources non renouvelables, érosion accrue de la biodiversité ou encore gestion de plus en plus difficile de l'extraction et de la fin de vie des équipements, etc.

Maturité Label NR de la DSIN
Stratégie et gouvernance



Axe du Label NR	Note sur 4
Stratégie et gouvernance	1
Soutien à la stratégie NR	2
Cycle de vie des services numériques	2
Étendre sa démarche NR	2
Leviers externes des collectivités	2
SCORE LNR	462 / 1000



Conclusion

L'état des lieux et la trajectoire de la stratégie numérique responsable révèlent une **prise de conscience croissante des enjeux environnementaux liés au secteur numérique.**

En s'appuyant sur les dernières données publiées par l'ADEME, il apparaît que l'empreinte carbone du numérique a augmenté de manière significative entre 2020 et 2022, notamment en raison de l'impact croissant des centres de données et de l'augmentation de la consommation électrique. A l'heure du déploiement des solutions IA, la mise en service de nouveaux centres de données et l'augmentation de la consommation électrique liée au numérique sont des défis majeurs.

Les projections actuelles indiquent que les émissions de gaz à effet de serre pourraient tripler d'ici 2050, avec une augmentation de 80 % de la consommation électrique. Et ce, en plus des multiples autres impacts (pillage des matières premières et conflits dans les pays d'origine, pollution, déchets finaux, etc.). **Il est donc impératif que notre collectivité s'engage dans une démarche proactive pour promouvoir une utilisation plus durable des technologies numériques.** Cela passe par l'optimisation de l'efficacité énergétique des infrastructures, la promotion de pratiques responsables en matière de fabrication et d'utilisation des équipements numériques, et la sensibilisation des citoyens et des entreprises aux enjeux environnementaux du numérique.

En conclusion, notre collectivité doit s'inscrire dans une dynamique de trajectoire numérique responsable, **en intégrant ces défis environnementaux dans toutes nos décisions stratégiques. C'est en agissant dès aujourd'hui que nous pourrons construire un avenir numérique durable et respectueux de notre planète.**



Le numérique responsable est une démarche d'amélioration continue qui vise à réduire l'empreinte écologique, économique et sociale des technologies de l'information et de la communication (TIC).

GRAND CHAMBÉRY
l'agglomération

106, allée des Blachères
73026 Chambéry cedex
04 79 96 86 00



VILLE DE CHAMBÉRY

Place de l'Hôtel de ville
73011 Chambéry
04 79 60 20 20