



Stratégie Numérique Responsable

La Roche-sur-Yon Ville et Agglomération

2024

Table des matières

Introduction	3
Le bilan carbone numérique du territoire, de la Ville et de l'Agglomération de la Roche-sur-Yon	5
Pourquoi réaliser un bilan carbone ?	5
Le bilan carbone au service d'une stratégie numérique responsable.....	5
Un bilan qui met en avant les efforts déjà engagés par la Ville et l'Agglomération en matière de numérique responsable, et identifie les secteurs à faire progresser.....	6
Le numérique représente 2,5% des émissions de gaz à effet de serre en France	6
Le bilan carbone numérique de la Ville et l'Agglomération	10
Le bilan carbone à l'échelle du territoire	16
Conclusion	16
Actions à mettre en place pour maîtriser et baisser les émissions de CO2 liées au numérique	17
Les actions déjà engagés par la Ville et l'Agglomération	17
Les actions à mettre en place	17
Axe 1 : Faire vivre la démarche numérique responsable	18
Axe 2 : Définir une charte numérique responsable à l'échelle du territoire, incluant un encadrement des usages de l'Intelligence Artificielle (IA)	18
Axe 3 : Optimiser l'équipement des utilisateurs par rapport à leurs usages	19
Axe 4 : Allonger le cycle de vie des équipements numériques pour limiter le coût carbone de leur production	19
Axe 5 : Réduire le nombre de copieurs et d'impressions, et mutualiser les services d'impression de grande capacité pour optimiser l'utilisation des équipements.....	20
Axe 6 : Communiquer régulièrement auprès des utilisateurs et citoyens concernant leurs émissions carbone en fonction de leurs équipements et de leurs pratiques individuelles	20
Axe 7 : Mutualiser les ressources informatiques.....	21
Axe 8 : Optimiser à l'échelle du territoire la collecte et le réemploi des équipements informatiques.....	21
Axe 9 : Questionner les nouveaux usages numériques au sein de la collectivité et sur le territoire	22
Axe 10 : Intégrer les clauses environnementales dans les achats de biens et de services numériques	22
Un objectif de réduction de 10 à 25% d'ici 2030	23
Conclusion.....	24

Introduction

Le numérique, utilisé quotidiennement par l'ensemble des métiers publics et pour la diffusion de services en ligne aux citoyens, **a un impact environnemental, social et sociétal croissant**. La mise en place d'une **stratégie numérique responsable** (SNR) permet aux collectivités de maîtriser cet impact et d'orienter le numérique vers une contribution positive au développement durable. La loi REEN (Réduction de l'Empreinte Environnementale du Numérique) vise à réduire l'empreinte environnementale du numérique et impose aux communes et intercommunalités de plus de 50 000 habitants de se doter d'une stratégie numérique responsable.

Au-delà d'une obligation légale, cette stratégie représente une opportunité pour les collectivités d'agir sur plusieurs plans :

- **Environnemental** : Réduction de l'empreinte carbone du numérique en agissant sur le cycle de vie des équipements, l'écoconception des services numériques et la sobriété des usages.
- **Social** : Lutte contre la fracture numérique en favorisant l'inclusion numérique, l'accès aux équipements et aux compétences.
- **Économique** : Soutien à l'écosystème numérique local en encourageant le réemploi, la réparation, l'innovation responsable et la création d'emplois.
- **Éthique** : Promotion d'un numérique respectueux des données personnelles, de la vie privée et des valeurs démocratiques.

La loi REEN et son décret d'application définissent les objectifs suivants :

- **La réalisation d'un état des lieux** et d'un bilan de l'impact environnemental du numérique sur le territoire.
- **La définition d'objectifs de réduction** de l'empreinte environnementale du numérique, d'indicateurs de suivi, et des mesures concrètes pour atteindre ces objectifs.

La Ville et l'Agglomération de la Roche-sur-Yon ont déjà mis en œuvre de nombreuses actions permettant de concourir aux objectifs fixés, comme par exemple l'achat de **matériels informatiques reconditionnés** ou l'optimisation du **cycle de vie des équipements**.

La mise en place d'une stratégie numérique responsable **va permettre de poursuivre et d'accroître les efforts** en matière de numérique responsable, en engageant l'ensemble des acteurs du territoire (collectivités, entreprises, associations...), et en définissant des objectifs atteignables et mesurables.

Elle permettra de placer le numérique au service du développement durable et de construire un **avenir numérique plus responsable**, sobre et solidaire.

La mise en place d'une Stratégie Numérique Responsable sur le territoire **joue également un rôle dans la politique de transition écologique et énergétique de La Roche-sur-Yon Agglomération**. Elle est considérée, aux côtés d'autres stratégies, comme un levier pour atteindre les objectifs de réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre (GES) inscrits dans le Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET). En effet, **cette stratégie établit un cadre pour les politiques publiques numériques à l'horizon 2030, en cohérence avec les ambitions bas-carbone du territoire**.

De plus, cette démarche s'inscrit **dans le comité de suivi des transitions**, assurant une coordination efficace avec l'ensemble des actions mises en place sur le territoire. **Elle s'articule ainsi avec d'autres outils de planification** pour contribuer à l'atteinte des objectifs du PCAET, garantissant une cohérence globale de la stratégie territoriale.

Un **bilan annuel de la stratégie numérique responsable** sera réalisé dans le cadre du rapport sur la situation en matière de développement durable.

Le bilan carbone numérique du territoire, de la Ville et de l'Agglomération de la Roche-sur-Yon

La réalisation d'un bilan carbone est une étape **essentielle** dans la mise en place d'une stratégie numérique responsable. Il permet de **quantifier l'impact environnemental** des activités numériques d'une organisation, et ainsi de **définir des objectifs et des actions** concrètes pour le réduire.

Pourquoi réaliser un bilan carbone ?

- Le bilan carbone permet de **mettre en lumière l'empreinte environnementale souvent sous-estimée du numérique**. Il sensibilise les élus, les agents et les citoyens aux enjeux du numérique responsable et les incite à agir.
- Le bilan carbone **détaille les sources d'émissions** de gaz à effet de serre liées aux activités numériques, comme la fabrication du matériel, la consommation d'énergie des data centers et des équipements, la gestion des déchets électroniques, etc. Cette analyse précise permet de **prioriser les actions** de réduction d'impact les plus efficaces.
- Le bilan carbone fournit les données nécessaires pour **fixer des objectifs de réduction d'émissions** chiffrés et réalistes. Il permet également de **définir des indicateurs de suivi** pour mesurer l'efficacité des actions mises en place.
- En réduisant l'empreinte carbone de ses activités numériques, une organisation améliore sa performance environnementale globale et contribue à la lutte contre le changement climatique.
- La mise en place d'une stratégie numérique responsable, appuyée par un bilan carbone, renforce l'exemplarité et l'attractivité d'une organisation. Elle démontre son engagement en faveur du développement durable et son implication dans la transition numérique responsable.

Le bilan carbone au service d'une stratégie numérique responsable

Le bilan carbone constitue la **base d'une stratégie numérique responsable** efficace et pertinente. Il permet de structurer la démarche autour d'objectifs concrets et mesurables.

- **Définir des axes d'action prioritaires** : Le bilan carbone permet de **cibler les actions** de réduction d'impact les plus pertinentes en fonction des sources d'émissions identifiées. Par exemple, si la fabrication du matériel représente une part importante des émissions, l'organisation pourra privilégier l'achat de matériel reconditionné, l'allongement de la durée de vie des équipements et la mise en place d'une filière de recyclage performante.
- **Sensibiliser et former les acteurs**: Le bilan carbone est un outil de communication puissant pour sensibiliser les élus, les agents et les citoyens aux enjeux du numérique responsable. Il

permet de **justifier les actions mises en place** et d'encourager l'adoption de bonnes pratiques.

- **Intégrer le numérique responsable dans les politiques publiques** : Le bilan carbone permet de **transversaliser les enjeux du numérique responsable** dans l'ensemble des politiques publiques d'une organisation. Il incite à prendre en compte l'impact environnemental du numérique dans les projets de développement territorial, d'aménagement numérique, d'inclusion numérique, etc.
- **Suivre et évaluer les progrès** : Le bilan carbone permet de **mesurer l'impact des actions** mises en place et d'ajuster la stratégie si nécessaire. Il assure la **transparence de la démarche** et permet de rendre compte des progrès réalisés.

La réalisation d'un bilan carbone est une **étape incontournable** pour une organisation qui souhaite s'engager dans une démarche de numérique responsable. Il permet de **passer d'une prise de conscience** des enjeux à une **action concrète et mesurable**, et de contribuer ainsi à la construction d'un numérique plus sobre, plus éthique et plus solidaire.

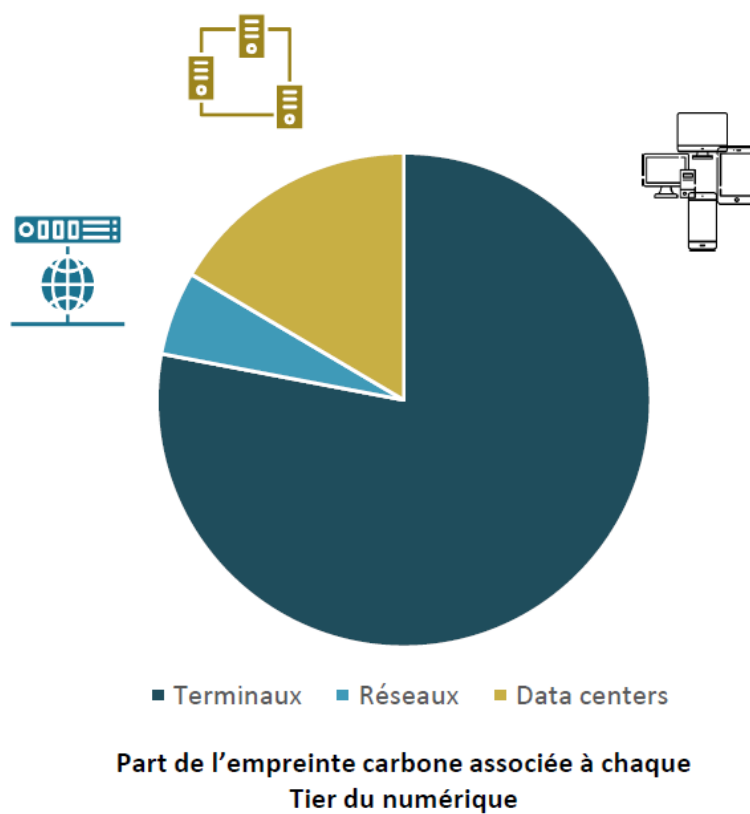
Un bilan qui met en avant les efforts déjà engagés par la Ville et l'Agglomération en matière de numérique responsable, et identifie les secteurs à faire progresser

Le bilan carbone a été réalisé par la société BL Evolutions sur la base d'un recueil très précis de données liées à l'utilisation des équipements numériques de la Ville et l'Agglomération de la Roche-sur-Yon sur l'année 2023. **Plus de 50 indicateurs ont été relevés** et ont fait l'objet d'une base de calculs des émissions de CO₂, incluant l'ensemble du cycle de vie des équipements.

Le numérique représente 2,5% des émissions de gaz à effet de serre en France

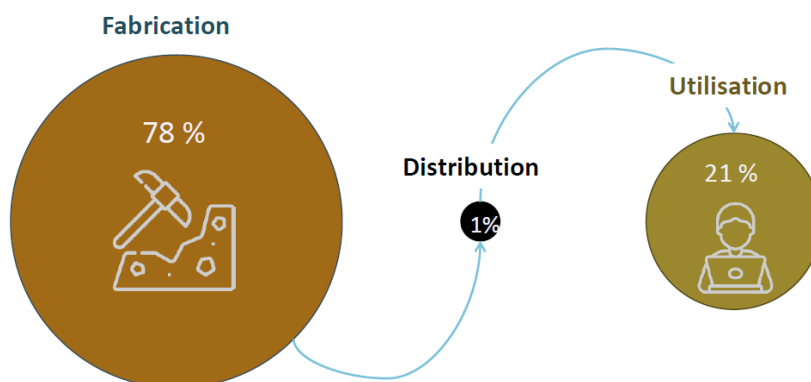
Selon l'étude de l'ARCEP en 2020, les émissions de carbone liées au numérique en France sont au global de 16,9 millions de tonnes équivalent CO₂ par an (MtCO₂eq/an), et **représentent 2,5% des émissions de gaz à effet de serre en France**.

Les émissions sont largement dues aux équipements terminaux :



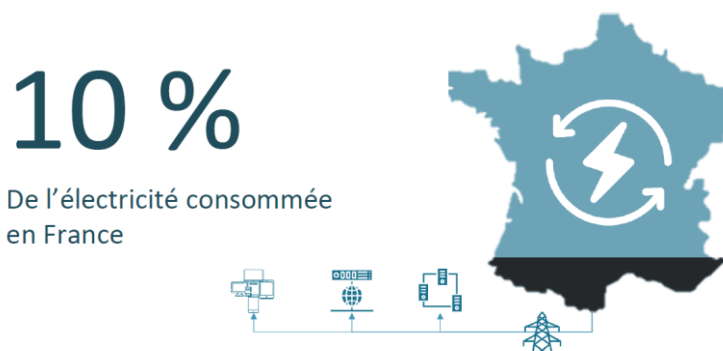
Source : ARCEP

Particulièrement, c'est lors de leur conception que les équipements émettent le plus de CO₂, puisque 78% des émissions sont liées à leur fabrication.



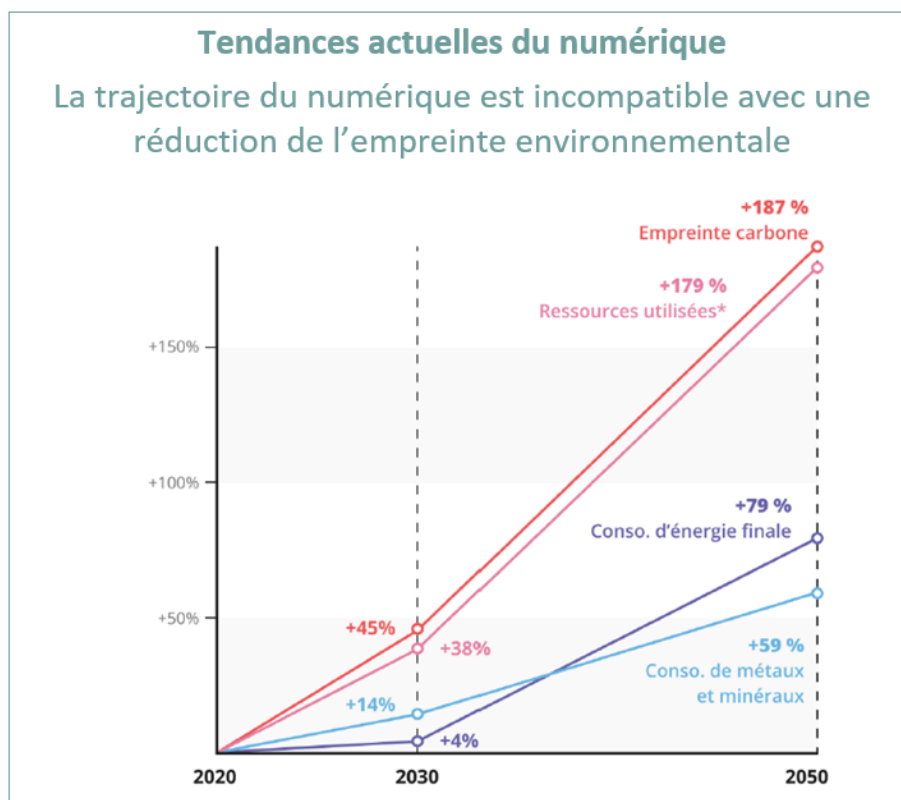
Source : ARCEP

Le secteur du numérique représente **10% de la consommation énergétique Française** (Source Ademe 2020).



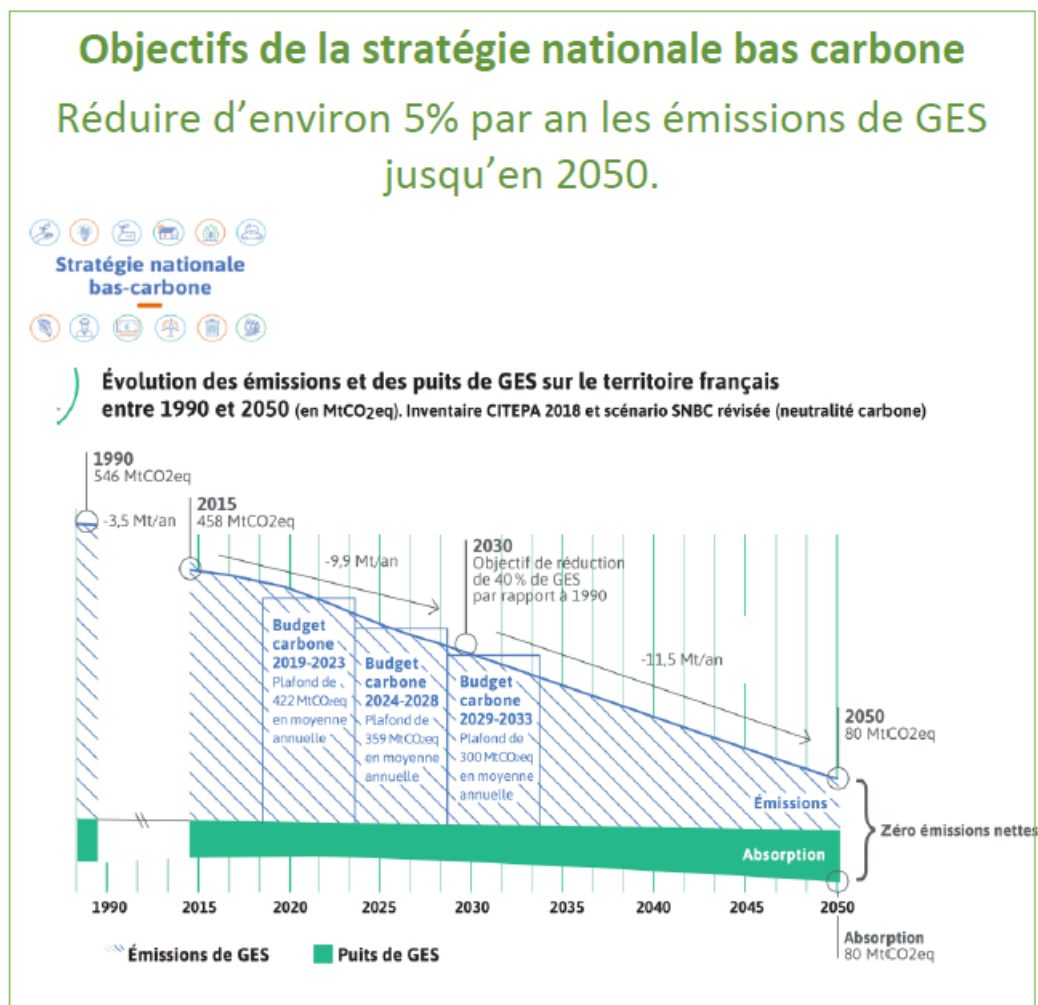
Source : ADEME

Les trajectoires mondiales en matière d'émission de gaz à effet de serre du secteur numérique ne sont pas bonnes. Nous utilisons de plus en plus d'équipements, il est donc nécessaire de maîtriser cette évolution. **D'ici 2050, si nous ne faisons rien, l'empreinte carbone du numérique supérieure de 187% (source Ademe 2020).**



Source : ARCEP

Les objectifs de la stratégie bas carbone nationale, sont de **réduire de 5% par an** les émissions de gaz à effet de serre jusqu'en 2050, tous secteurs confondus.



Source : ARCEP

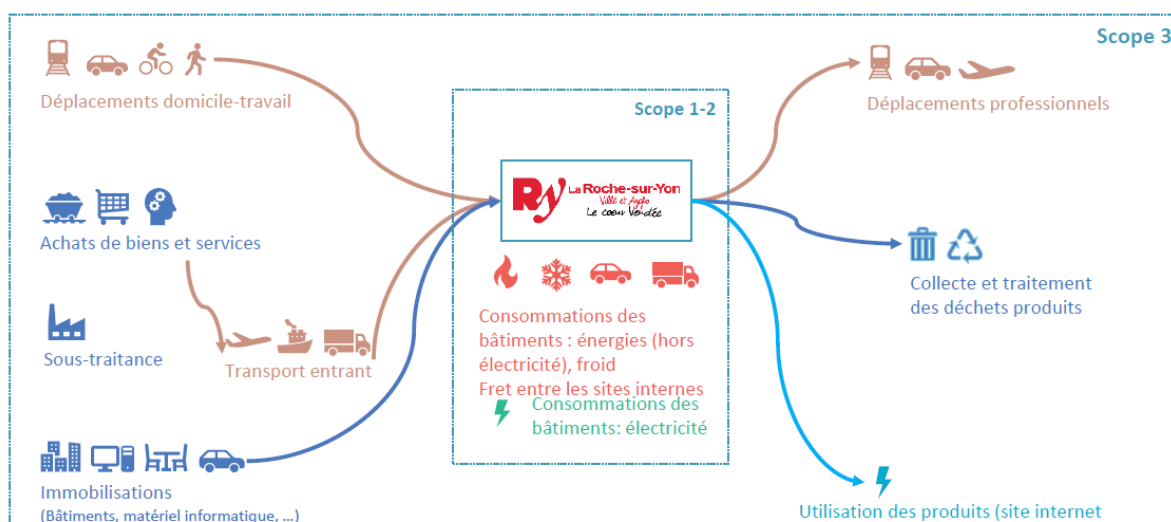
Il est donc nécessaire que chaque entité, à son niveau puisse s'emparer du sujet des émissions de gaz à effet de serre lié au secteur du numérique, et **établir une feuille de route permettant d'atteindre ces objectifs.**

Le bilan carbone numérique de la Ville et l'Agglomération

Le périmètre audité prend en compte :

- La Ville de la Roche-sur-Yon et le CCAS de la Roche-sur-Yon
- L'Agglomération de la Roche-sur-Yon et le CIAS de la Roche-sur-Yon Agglomération.

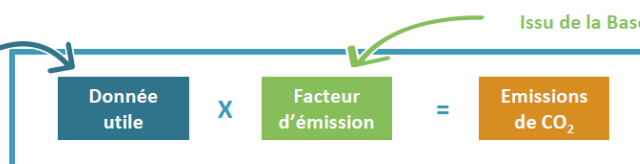
L'ensemble des activités suivantes ont été auditées, pour permettre d'obtenir un bilan carbone exhaustif. On y trouve notamment les déplacements des agents, pour venir au travail et pour exercer leurs missions, l'ensemble des acquisitions et sous-traitances, les immobilisations, la consommation énergétique des équipements, y compris des datacenters, et le traitement des déchets produits.



Les données collectées ont été ensuite utilisées pour réaliser le calcul du bilan carbone selon les indicateurs fournis par l'ADEME :

Mode de calcul d'une empreinte carbone :

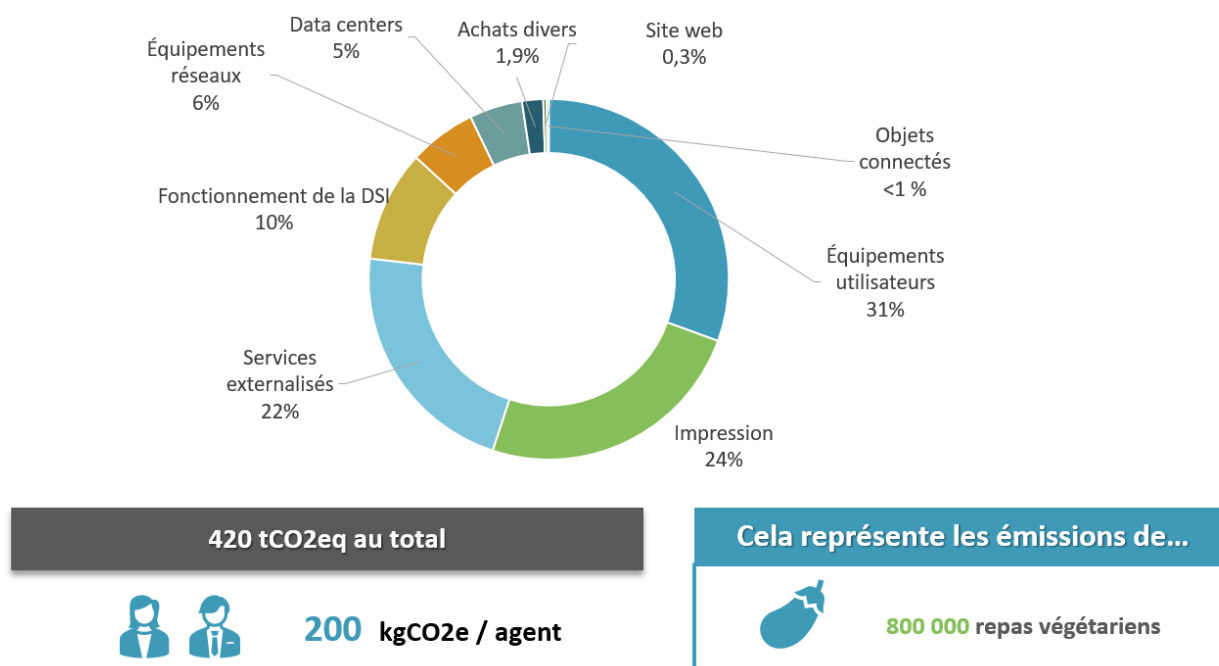
Collectée par l'entreprise ou estimée à partir d'hypothèses ou d'extrapolations



Issu de la Base Carbone de l'ADEME

On aboutit alors au résultat suivant sur l'année 2023 : **420 tonnes en équivalent CO2 émis, soit environ 200 kilogrammes en équivalent CO2 par agent.**

La répartition dans le détail montre que les émissions sont majoritairement dues aux équipements numériques, mais également à l'impression et à l'utilisation de services externalisés, c'est-à-dire à l'utilisation de logiciels hébergés.



Dans le détail, concernant la partie liée aux équipements, on peut constater que la plus grande part des émissions relève des écrans, avec le développement important de l’affichage double écran et l’augmentation de la taille de l’affichage.

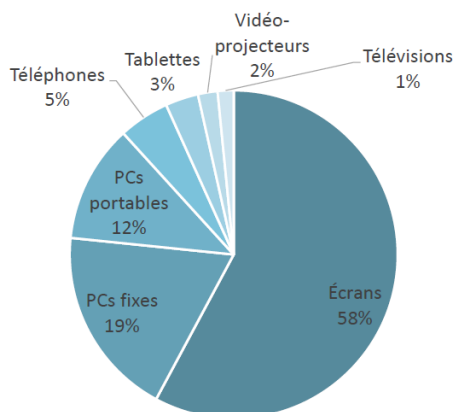


Les équipements, 1^{er} poste d’émissions de GES

Équipements utilisateurs et partagés



130 tCO₂eq



	Quantité
Téléphones fixes	1 300
Téléphones mobiles	162
Smartphones	430
Tablettes	530
PC portables	574
PC fixes	1 200
Clients légers	230
Ecrans	3 000
Projecteurs	120
Télévisions	30

À NOTER

- Les écrans et PCs concentrent 90 % de l’empreinte
- La durée de vie des équipements est supérieure à la moyenne nationale
- Le taux d’équipement par agent reste raisonnable

Quelques chiffres



<1 PC par agent

1,4 écran par agent



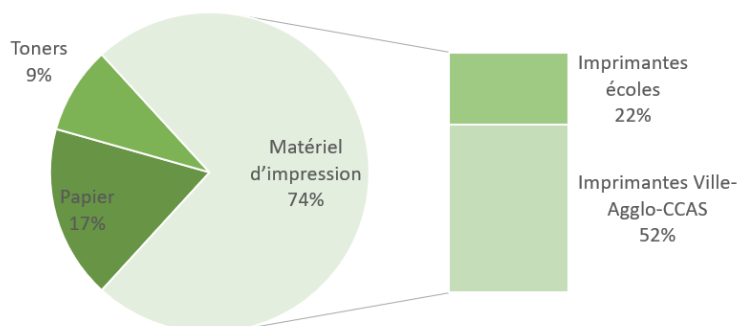
- 1 portable pour 4 agents
- 1 fixe pour 2 agents

Les impressions représentent la deuxième part des émissions de CO₂ liées au numérique. On peut noter que le cycle de vie des matériels est responsable de 74% des émissions

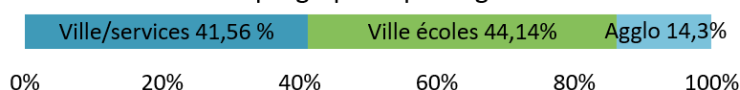
Impressions



100 tCO₂eq



Reprographies par organisation



- Le poste impressions est important à LRSY, notamment en raison d’un grand nombre de copieurs.
- Le nombre d’impressions est important, **notamment dans les écoles.**

Quelques chiffres

54 copieurs A3 administratifs
114 copieurs A4 administratifs
40 imprimantes A4 administratifs
31 copieurs A3 écoles
31 imprimantes A4 écoles

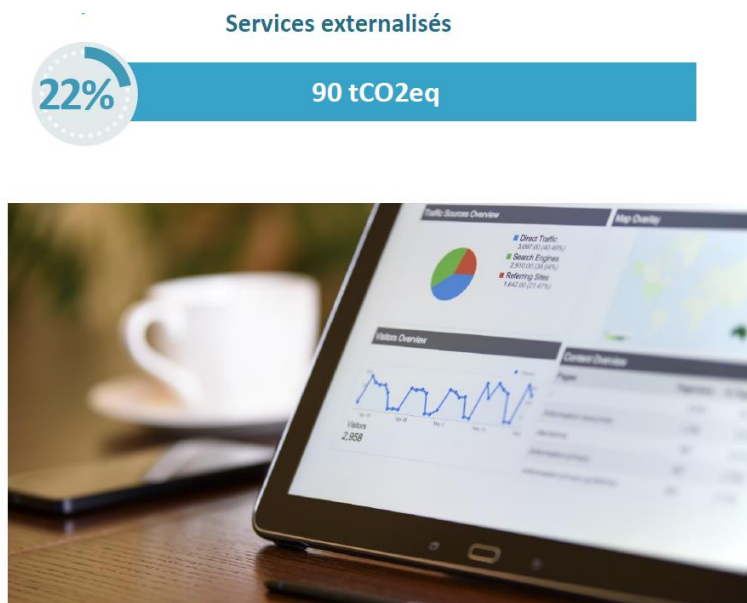


2 millions de copies / an dans les services
1,65 million de copies / an dans les écoles

Comparaison avec d’autres agglomérations



L'achat de logiciels externalisés, c'est-à-dire de logiciels accessibles via l'accès Internet en mode hébergé, contribue à 22% des émissions de gaz à effet de serre du numérique. Ces dix dernières années, la part des services externalisés est passé de 15% à 65%. En effet, les logiciels sont fournis de plus en plus en mode "service à la demande". Ils sont donc hébergés sur des serveurs externes à la collectivité.



- Les achats de services en monétaire sont souvent surestimés.
- Les montants par agents restent raisonnables.

Quelques chiffres

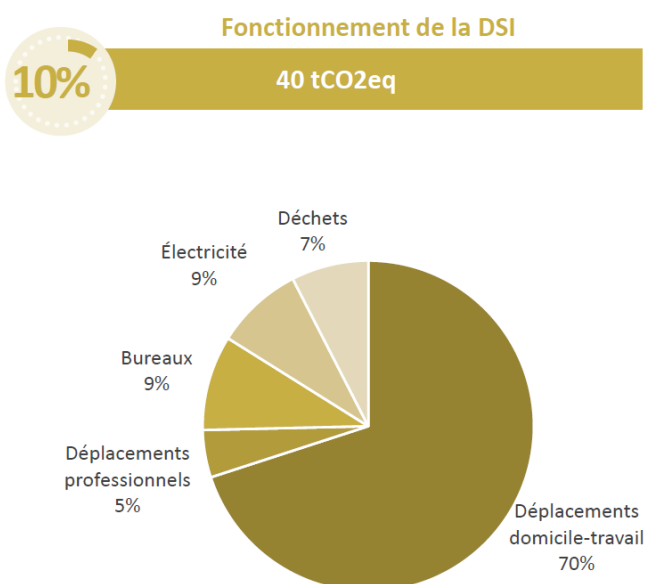


250 € d'achats de logiciels
SaaS / an / agent

Hypothèses:

- Le ratio monétaire utilisé pour les applications et la sous-traitance est de 170 kgCO₂e/k€.

Pour calculer l'empreinte carbone numérique, le fonctionnement de la Direction des Systèmes d'Information et du Développement Numérique a été étudié en intégrant l'ensemble des facteurs d'émission de CO₂, tels que les déplacements domicile-travail des agents, mais également l'utilisation des bureaux. Les émissions liées aux déplacements professionnels représentent une très faible part des émissions de CO₂.



- Dans le fonctionnement de la DSI, les déplacements représentent 75 % de l'empreinte environnementale, 70 % pour les déplacements domiciles travail des 23 agents de la DSI.

Quelques chiffres

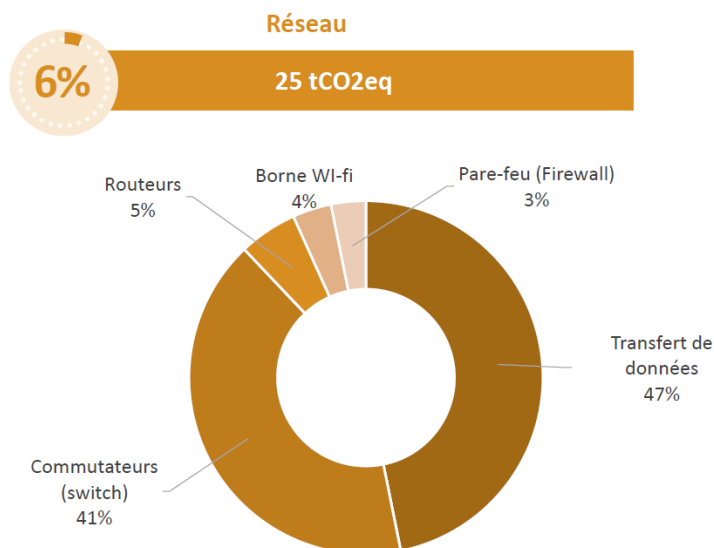


10 000 km parcourus pour
les activités de la DSI

Hypothèses:

- Plusieurs données de fonctionnement viennent d'informations statistiques : déplacements domicile-travail, déchets, énergie.

Vecteur d'émissions de CO₂, le réseau informatique est constitué de boîtiers commutateurs ou de sécurité et de bornes Wifi. La consommation de données sur Internet a également été intégrée. Ce secteur représente 6% des émissions.



- Les équipements (LAN) et le transfert de données (WAN) contribuent à part égale à l'empreinte du réseau de la collectivité.

Quelques chiffres

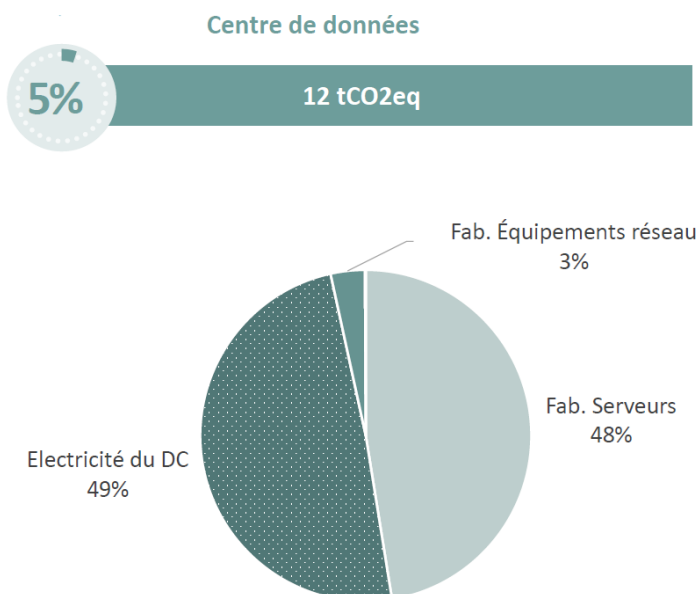


**20 Go / mois / agent
sur le réseau fixe**

Hypothèses:

- N'intègre pas les équipements réseaux du centre de données.

Dernier secteur notable, les émissions liées aux serveurs et datacenter sont relativement limitées, et prennent en compte un important facteur lié à leur fabrication. Les serveurs ont fait l'objet ces dernières années d'une optimisation importante de leur consommation énergétique et leur cycle de vie est long, entre 7 et 8 ans généralement.



- Les émissions liées aux centres de données se répartissent à part égale entre la fabrication et l'énergie de fonctionnement.
- Les serveurs sont plus sollicités et consommateurs que les équipements utilisateurs.

Hypothèses:

- Nous avons utilisé un PUE de 1,6 qui correspond à la valeur moyenne des DC publics

Enfin, les “achats divers” comme les petits périphériques, mais également le site web de la collectivité, et les objets connectés (capteurs...) ont été comptabilisés.

Achats divers	8 tCO ₂ eq
Site web	1 tCO ₂
Objets connectés	<1 tCO ₂

Le bilan carbone à l'échelle du territoire

Le périmètre audité prend en compte à l'échelle de l'ensemble des Communes de l'Agglomération :

- Les ménages,
- Les entreprises.

Sur la base des données INSEE 2021, il a été estimé que les émissions de gaz à effet de serre liées au secteur du numérique sont de :

- **25 000 tonnes en équivalent CO2 pour les ménages,**
- **15 000 tonnes en équivalent CO2 pour les entreprises.**

Ce calcul a été fait sur la base d'une simulation prenant en compte le nombre et la typologie des ménages et des entreprises communiqués par l'INSEE, croisée avec des chiffres de l'ADEME. Il s'agit donc d'une simulation.

Conclusion

Les émissions de CO2 liés au numérique par les services de la Ville et l'Agglomération, incluant le CCAS et le CIAS, sont **majoritairement liés aux équipements et aux impressions**. Ces deux secteurs d'émission doivent donc faire l'objet des principales attentions dans les actions à entreprendre.

Il a été également mis en avant que **des efforts importants ont déjà permis de limiter les émissions** de gaz à effet de serre en matière de gestion des équipements, notamment grâce à l'optimisation du cycle de vie des matériels. Les efforts devront néanmoins être poursuivis en ce sens. Le secteur de l'impression pourra faire l'objet d'efforts concertés afin de réduire le nombre d'équipements, mais également de limiter le nombre d'impressions, même si celui-ci ne représente pas la plus grande part des émissions.

Également, la part croissante des services externalisés doit nous **interroger sur les engagements qui pourront être pris par les prestataires** retenus en matière de sobriété énergétique.

Sur le plan du territoire, la collectivité pourra engager **une action de "chef de file"** afin d'encourager ménages et entreprises à la sobriété numérique. Des actions spécifiques pourront être menées dans ce sens.

Actions à mettre en place pour maîtriser et baisser les émissions de CO2 liées au numérique

Les actions déjà engagées par la Ville et l'Agglomération

La Ville et l'Agglomération ont engagé depuis de nombreuses années des actions concrètes permettant aux collectivités de limiter leurs émissions de CO2.

- L'achat de **matériels informatiques reconditionnés**,
- La **gestion optimisée** du cycle de vie des équipements,
- **La mutualisation informatique** des Communes et des EHPAD.
- La **reprise des équipements en fin de cycle de vie** pour être réutilisés par des familles et étudiants,
- **L'ouverture de données publiques** en « Open Data »,
- La mise en place de **services numériques de proximité**, dont « France Services »,
- L'accompagnement à **l'inclusion numérique** par la mise en place de **services numériques de proximité** (Téléservices en ligne, accès Wi-Fi, accès libre à Internet dans les médiathèques, ...)
- La sensibilisation des élus et agents à la **cybersécurité**,
- **L'encouragement à la sobriété numérique** par la mise en place d'un plan de gestion des données pour les agents publics,

Les actions à mettre en place

Issu d'une concertation avec les acteurs du territoire, réunissant associations, collectivités et entreprises autour d'un atelier thématique, un plan d'actions a été déterminé autour de 10 axes principaux détaillés ci-après.

Chaque axe fait l'objet d'une description de l'action à engager, des moyens à mobiliser, des indicateurs de suivi à mesurer, des objectifs à atteindre et du gain attendu en matière d'émission de CO2.

Axe 1 : Faire vivre la démarche numérique responsable

Intitulé de l'action			Potentiel d'impact
Faire vivre la démarche numérique responsable			
Description de l'action			Difficulté technique de mise en œuvre
➤ Dédier une personne spécifique à la coordination de la démarche numérique responsable ➤ Développer un réseau de référents pour faire vivre et inscrire la démarche dans la durée au sein des différentes collectivités de l'agglomération ➤ Réaliser un suivi régulier de la démarche (mise à jour du diagnostic et des actions).			
Service responsable		Ressources (humaines et financières) à mobiliser	Durée de mise en œuvre
• DSIDN		• Ressources humaines : temps agent	
Indicateur(s) de suivi	Objectif à atteindre	Gain GES estimé en t CO2e	Investissement nécessaire
• Place dans l'organigramme de la personne dédié à la coordination • Nombre de référents numérique responsable	• 1 personne dédiée à la coordination • 25 référents formés au numérique responsable	• Non quantifiable mais indispensable pour mener la démarche.	

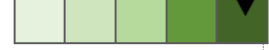
Axe 2 : Définir une charte numérique responsable à l'échelle du territoire, incluant un encadrement des usages de l'Intelligence Artificielle (IA)

Intitulé de l'action			Potentiel d'impact
Définir une charte numérique responsable à l'échelle du territoire, incluant un encadrement des usages de l'Intelligence Artificielle (IA)			
Description de l'action			Difficulté technique de mise en œuvre
➤ LRSY souhaite définir une charte numérique responsable permettant à la fois d'afficher des objectifs à atteindre et d'impliquer les parties prenantes sur le territoire. ➤ Cette charte intégrera l'évolution des nouveaux usages, en particulier liés au développement de l'intelligence artificielle, particulièrement consommatrice d'énergie.			
Service responsable		Ressources (humaines et financières) à mobiliser	Durée de mise en œuvre
• DSIDN • En collaboration avec les acteurs du territoire		• Ressources humaines : temps agent	
Indicateur(s) de suivi	Objectif à atteindre	Gain GES estimé en t CO2e	Investissement nécessaire
• Nombre de membres signataire de la charte • Niveau d'engagement de la charte	• Engager toutes les Communes du territoire • Engager les principales entreprises du territoire	• A quantifier en fonction du nombre d'acteurs signataires et des engagements pris	

Axe 3 : Optimiser l'équipement des utilisateurs par rapport à leurs usages

Intitulé de l'action			Potentiel d'impact
Optimiser l'équipement des utilisateurs par rapport à leurs usages			
Description de l'action			Difficulté technique de mise en œuvre
➤ Proposer un profil d'équipements type par typologie de métier ➤ Travailler avec d'autres collectivités de Vendée vers une cohérence entre les différents profils de métiers, et les équipements adaptés.			
Service responsable		Ressources (humaines et financières) à mobiliser	Durée de mise en œuvre
• DSIDN		• Ressources humaines : temps agent	
Indicateur(s) de suivi	Objectif à atteindre	Gain GES estimé en t CO2e	Investissement nécessaire
• Nombre d'équipements par utilisateurs	• - 20 % sur le nombre d'écrans • - 50 % de téléphones fixes	• 10 à 20 tCO2e	

Axe 4 : Allonger le cycle de vie des équipements numériques pour limiter le coût carbone de leur production

Intitulé de l'action			Potentiel d'impact
Allonger le cycle de vie des équipements numériques pour limiter le coût carbone de leur production			
Description de l'action			Difficulté technique de mise en œuvre
➤ Les équipements de la Roche-sur-Yon ont déjà une durée de vie supérieur à la moyenne. ➤ Il est possible de pousser encore certains équipements comme les ordinateurs portables ou les smartphones. Hors mise à jour des systèmes d'exploitation, comme c'est le cas de Windows 11, les équipements informatiques sont aujourd'hui largement dimensionnés pour 95 % des usages numériques bureautiques.			
Service responsable		Ressources (humaines et financières) à mobiliser	Durée de mise en œuvre
• DSIDN		• Ressources humaines : temps agent	
Indicateur(s) de suivi	Objectif à atteindre	Gain GES estimé en t CO2e	Investissement nécessaire
• Durée de vie par type d'équipements	• +1 an de moyenne de durée de vie moyenne	• 15 à 30 tCO2 pour l'ensemble des équipements	

Axe 5 : Réduire le nombre de copieurs et d'impressions, et mutualiser les services d'impression de grande capacité pour optimiser l'utilisation des équipements

Intitulé de l'action			Potentiel d'impact
Réduire le nombre de copieurs et d'impressions, et mutualiser les services d'impression de grande capacité pour optimiser l'utilisation des équipements			
Description de l'action			Difficulté technique de mise en œuvre
➤ Les services administratifs de la Ville et de l'Agglomération utilisent 168 copieurs (A4 ou A3) et 40 imprimantes. ➤ Ces copieurs ou imprimantes comptent pour une large part de l'empreinte environnementale du poste « Impression ». ➤ La mutualisation du nombre de copieurs et de services d'impressions lorsque possible permettra de réduire l'empreinte environnementale. ➤ Par effet indirect, il pourrait également permettre de diminuer le nombre d'impressions ➤ La mesure est facile à implémenter techniquement mais nécessite une acceptation et une organisation			
Service responsable		Ressources (humaines et financières) à mobiliser	Durée de mise en œuvre
• Service Achats et DSIDN		• Ressources humaines : temps agent pour évaluer les imprimantes à conserver et sensibiliser les utilisateurs	
Indicateur(s) de suivi	Objectif à atteindre	Gain GES estimé en t CO2e	Investissement nécessaire
• Nombre d'imprimantes par agents	• Diminuer de 30% le nombre d'équipements d'impression • Diminuer de 30% le nombre d'impressions	• 25 tCO2 pour les systèmes d'impressions uniquement	

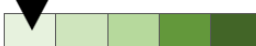
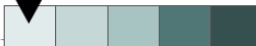
Axe 6 : Communiquer régulièrement auprès des utilisateurs et citoyens concernant leurs émissions carbone en fonction de leurs équipements et de leurs pratiques individuelles

Intitulé de l'action			Potentiel d'impact
Communiquer régulièrement auprès des utilisateurs/citoyens concernant leurs émissions carbone en fonction de leurs équipements et de leurs pratiques individuelles,			
Description de l'action			Difficulté technique de mise en œuvre
➤ L'empreinte du numérique sur le territoire comme levier principal de diminution de l'empreinte environnementale. La sensibilisation des citoyens, des utilisateurs, voire de entreprises constitue un levier fort pour limiter l'impact du numérique sur le territoire. ➤ Communication régulière auprès des utilisateurs/citoyens sur ➤ L'empreinte environnementale du numérique ➤ La consommation de données, sa gestion, sa confidentialité et accompagnement pour limiter la volumétrie ➤ Formation d'agents aux impacts du numérique ➤ Organisation d'événements fédérateurs comme un « digital clean-up day »			
Service responsable		Ressources (humaines et financières) à mobiliser	Durée de mise en œuvre
• Service Communication • En lien avec la DSIDN et les associations sur le territoire		• Ressources humaines : temps agent	
Indicateur(s) de suivi	Objectif à atteindre	Gain GES estimé en t CO2e	Investissement nécessaire
• Nombre d'agents formés en interne • Nombre de personnes externes formées • Nombre d'informations diffusées • Nombre d'événements organisés	• 100 % d'agents informés d'ici 5 ans • 3 actions majeures de communication annuelle • 2 événements annuels organisés	• A quantifier en fonction des actions réalisées, par sondages et relevés.	

Axe 7 : Mutualiser les ressources informatiques

Intitulé de l'action			Potentiel d'impact
Mutualiser les ressources informatiques			
Description de l'action			Difficulté technique de mise en œuvre
➤ Mutualisation et mise à disposition des ressources serveurs au sein de l'agglomération ➤ Virtualisation permettant de limiter le nombre de serveurs physiques. ➤ Optimisation des usages logiciels : cycles de vie et décommissionnement. ➤ Optimisation du matériels (Cible autour de 70 % d'utilisation par machine physique). ➤ Mutualisation des centres de données pour éviter la constitution de datacenters locaux et bénéficier de technologies optimales de stockages			
Service responsable		Ressources (humaines et financières) à mobiliser	Durée de mise en œuvre
• DSIDN		• Ressources humaines : temps agent	
Indicateur(s) de suivi	Objectif à atteindre	Gain GES estimé en t CO2e	Investissement nécessaire
• Nombre de serveurs • Consommation énergétique des DC	• Mutualisation informatique de l'ensemble des Communes et EHPAD	• Entre 1 et 5 tCO2 pour la fabrication • Entre 1 et 5 tCO2 pour la consommation électrique	

Axe 8 : Optimiser à l'échelle du territoire la collecte et le réemploi des équipements informatiques

Intitulé de l'action			Potentiel d'impact
Encourager à l'échelle du territoire la collecte et le réemploi des équipements informatiques			
Description de l'action			Difficulté technique de mise en œuvre
➤ Des filières de recyclage et de réemploi du matériel informatique ont été mises en place pour les particuliers par la Roche-sur-Yon Agglomération ➤ 472 ordinateurs ont été reconditionnés en 2023, avec la Recyclerie et l'association FACE85 ➤ 988 tonnes de déchets électroniques ont été déposés en 2023 dans les déchetteries de l'Agglomération ➤ L'encouragement à la collecte et au réemploi du matériel informatique est nécessaire			
Service responsable		Ressources (humaines et financières) à mobiliser	Durée de mise en œuvre
• DSIDN et Direction Assainissement Prévention et Gestion des Déchets		• Ressources humaines : temps agent • Ressources financières : en fonction des actions identifiées	
Indicateur(s) de suivi	Objectif à atteindre	Gain GES estimé en t CO2e	Investissement nécessaire
• Nombre d'équipements collectés par les filières	• 100 % d'équipements en fin de vie collectés par les filières	• 2 tCO2e correspondant à l'ensemble du poste DEEE	

Axe 9 : Questionner les nouveaux usages numériques au sein de la collectivité et sur le territoire

Intitulé de l'action			Potentiel d'impact
Questionner les nouveaux usages numériques au sein de la collectivité et sur le territoire			
Description de l'action			Difficulté technique de mise en œuvre
➤ Le numérique n'apporte pas par défaut des gains sociaux ou environnementaux. Il est important d'estimer la pertinence des projets au regard des gains attendus.			
Service responsable		Ressources (humaines et financières) à mobiliser	Durée de mise en œuvre
• DSIDN		• Ressources humaines : temps agent	
Indicateur(s) de suivi	Objectif à atteindre	Gain GES estimé en t CO2e	Investissement nécessaire
• Nombre de nouveaux projets réalisés	• Estimation de l'impact carbone de chaque projet majeur	• Non quantifiable. Doit permettre de stabiliser l'empreinte du numérique sur le territoire.	

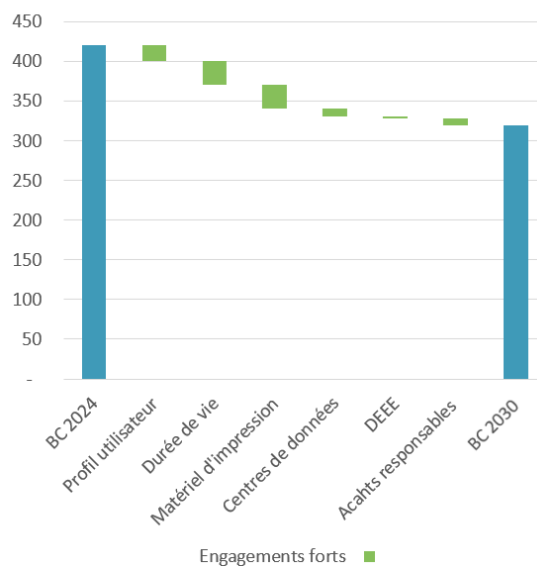
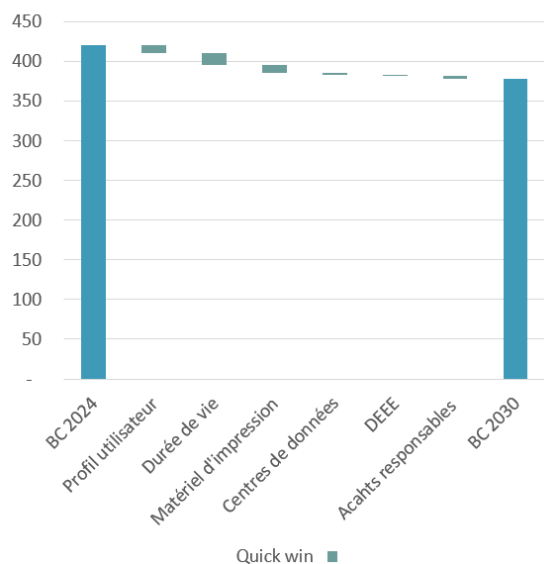
Axe 10 : Intégrer les clauses environnementales dans les achats de biens et de services numériques

Intitulé de l'action			Potentiel d'impact
Intégrer des clauses environnementales dans les achats de biens et de services numériques			
Description de l'action			Difficulté technique de mise en œuvre
Les achats de biens, mais aussi de services, sont à l'origine de plus de 80 % de l'empreinte du numérique à LRSY agglomération. Une politique d'achats responsable en liens avec l'autre service permettra d'améliorer l'empreinte des produits et services numériques. ➤ Privilégier des équipements éco-labellisés (ex. EPEAT silver/gold ou TCO) ➤ Intégrer des critères environnementaux dans le choix des fournisseurs (prestataires de biens et de services). ➤ Questionner les fournisseurs sur l'impact de leurs biens ou services afin d'améliorer la mesure et d'engager ses parties prenantes dans une démarche environnementale ➤ S'inspirer du guide pratique pour des achats numériques responsables Cette politique d'achat est déjà en cours et sera intensifiée.			
Service responsable		Ressources (humaines et financières) à mobiliser	Durée de mise en œuvre
• DSIDN et service marchés publics		• Ressources humaines : temps homme	
Indicateur(s) de suivi	Objectif à atteindre	Gain GES estimé en t CO2e	Investissement nécessaire
• Nombre de contrats intégrant des clauses	• 100% des achats numériques avec des clauses environnementales	• Entre 2 % et 4 % de gain par an par fournisseur (trajectoire <u>SBTi</u> des entreprises)	

Un objectif de réduction de 10 à 25% d'ici 2030

La mise en place des actions permettrait d'obtenir **une baisse de 10% à 25% des émissions de CO2** liées au numérique de la Ville et de l'Agglomération d'ici 2030.

Entre 10 % et 25 % d'économie de CO2 pour LRSY d'ici 2030.



Conclusion

L'ère numérique, bien que porteuse de progrès indéniables, présente un coût environnemental croissant. Face à l'urgence climatique, une mobilisation s'impose pour un usage raisonné du numérique et une réduction des émissions de CO2 liées à ce secteur. **Collectivités, entreprises et citoyens** doivent impérativement conjuguer leurs efforts pour construire un avenir numérique durable et responsable.

Les sources fournies mettent en lumière la **responsabilité partagée** de chaque acteur dans cette transition.

Les collectivités territoriales sont désormais en première ligne de cette démarche, et par la mise en place d'une stratégie numérique responsable peuvent engager un exemple vertueux à l'échelle du territoire.

Les entreprises jouent un rôle crucial dans la réduction de l'impact environnemental du numérique. Elles sont invitées à mettre en place des stratégies de sobriété numérique pour optimiser l'utilisation des ressources informatiques, à réduire la consommation d'énergie et à limiter la production de déchets numériques.

Les citoyens, enfin, sont des acteurs incontournables de la transition vers un numérique responsable. En adoptant des **comportements numériques responsables**, ils pourront contribuer à réduire activement l'empreinte environnementale du secteur.

En conclusion, la mobilisation de tous pour un numérique responsable est une condition sine qua non pour limiter l'impact environnemental de ce secteur en pleine expansion. Face à l'urgence climatique, il est impératif d'agir collectivement et individuellement pour construire un numérique plus sobre, plus éthique et plus durable.