



**MONTPELLIER,
FAIRE DU FUTUR
UN PRÉSENT.**



ÉDITORIAL

Le numérique est devenu une composante essentielle de nos vies et un moteur puissant de transformation pour notre territoire. Il offre des opportunités inédites d'innovation, de connectivité et d'accès aux services. Mais il est aussi porteur d'enjeux environnementaux et sociaux majeurs. Aujourd'hui, il représente plus de 4 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre, un chiffre qui pourrait tripler d'ici 2050 si nous ne changeons rien.

Face à cette réalité, la Métropole de Montpellier a décidé d'agir. **Avec ambition et responsabilité, nous avons adopté une Feuille de Route Numérique Responsable 2027.** Cette démarche s'inscrit pleinement dans notre Plan Climat Air Énergie Territorial et reflète notre volonté de **conjuguer innovation numérique, résilience écologique et justice sociale.**

Notre engagement s'enracine dans des initiatives majeures, comme la Convention citoyenne «Montpellier à l'ère de l'intelligence artificielle», une première en France. Cette convention a mobilisé des citoyens autour des enjeux éthiques et technologiques de l'intelligence artificielle. Ses conclusions ont alimenté notre Stratégie IA et Data, votée à l'unanimité en octobre 2024, et où **le principe de sobriété numérique occupe une place centrale et est inscrit dans les 10 lois de la DATA et IA à respecter.**

Nous avons également fait de la sensibilisation un axe fort de notre démarche. À travers des événements réguliers nous mobilisons chaque année citoyens et acteurs locaux, pour permettre non seulement d'informer sur les enjeux du numérique responsable, mais aussi de favoriser la collecte et le recyclage des équipements informatiques usagés. Depuis deux ans, plus **d'une tonne de matériel a ainsi été collectée** pour être réutilisée ou redirigée vers des circuits de recyclage et de reconditionnement locaux, renforçant notre action en faveur de l'économie circulaire.

Notre feuille de route repose sur cinq axes stratégiques : des infrastructures numériques durables, une gouvernance exemplaire, des achats responsables, des services accessibles et une gestion rigoureuse de la relation avec les utilisateurs. Elle est le fruit d'un travail collectif associant les équipes de la Ville, de la Métropole et du CCAS, ainsi que nos partenaires locaux.

Notre engagement est clair : **réduire l'impact environnemental du numérique tout en renforçant son accessibilité et son utilité pour toutes et tous.** Cela passe par des actions concrètes, telles que l'optimisation de nos datacenters, le soutien aux circuits de recyclage et de reconditionnement, l'écoconception de nos services numériques et la sensibilisation de nos agents et citoyens aux bonnes pratiques.

Au-delà des chiffres et des objectifs, cette feuille de route reflète une vision : celle d'un numérique au service de l'humain et de notre planète. Ensemble, nous pouvons construire un avenir où innovation et responsabilité se conjuguent pour le bien de tous.



Michaël Delafosse
Maire de Montpellier et
Président de Montpellier
Méditerranée Métropole



Manu Reynaud
Adjoint au Maire en charge
de la Ville Numérique
Conseiller métropolitain en
charge du numérique



Hind Emad
Vice-Présidente de Montpellier
Méditerranée Métropole en
charge du Développement
économique et numérique

1. IMPACTS DU NUMÉRIQUE, UNE FACE TRÈS CACHÉE



Le numérique a de nombreux impacts sur l'environnement

Le numérique n'est pas juste virtuel et ses impacts sont souvent méconnus. Tous les matériels nécessaires aux utilisateurs et à l'infrastructure, leur fabrication, leur transport, leur utilisation et la gestion des déchets représenteraient **4,4% de l'empreinte carbone et 11% de la consommation électrique en France.**

Les impacts ne se résument pas qu'au réchauffement climatique lié aux gaz à effet de serre. La fabrication nécessite l'extraction de terres rares et le raffinage des métaux. A cela s'ajoute le traitement des déchets. Ces activités provoquent de très forts impacts sur les populations autochtones et sur l'environnement, la pollution des sols et le stress hydrique etc. Mais **la plupart des impacts se déroulent au regard des utilisateurs.** C'est la face cachée du numérique.



Aussi, les utilisateurs ne sont pas tous égaux face au numérique. Dans notre vie, nous serons tous concernés pendant 10 ans en moyenne par la fracture numérique, que ce soit pour des raisons de moyens nécessaires pour accéder à la technologie, pour une raison d'infrastructure réseau permettant l'accès à un débit suffisant, de compétence, d'âge ou simplement de motivation, sans oublier les problématiques

de handicaps multiples, visuels, auditifs, moteurs et psychologiques. En 2022, **54% des Français éprouvaient des difficultés à effectuer des démarches administratives en ligne**. La numérisation d'un service, notamment administratif, devrait faciliter les démarches pour tout le monde tout en gardant possible une démarche sans numérique.

10 équipements numériques par Français.

Obsolescence :
Durée de vie moyenne :
- PC : 3 ans
- Smartphone : 2 ans

Vidéos en ligne = 80% du trafic internet mondial.

Electricité :
Le Numérique consomme 11% de l'électricité en France.

Accessibilité = 53% des Français ont des difficultés avec les démarches administratives en ligne.

Numérique = 4.4% des émissions de gaz à effet de serre en France.

Exclusion numérique = en moyenne on passe 10 ans de notre vie à être exclus du numérique (raisons : handicaps, compétences, moyens financiers et matériels, accès au réseau...).

Les datacenters = 45% de l'empreinte du numérique, l'IA Générative et les Cryptomonnaies impliquant une croissance continue des datacenters.

Terres rares : plus de 70 composants différents sont nécessaires pour produire un smartphone, risque majeur d'épuisement des ressources et de conflits.

Extraction : pour faire un PC de 2 kg, il faut extraire 600 kg de matières premières. Les populations subissent des conditions extrêmes et des conflits armés.

Raffinage & fabrication : industrie très polluante, avec des impacts conséquents sur la santé publique.

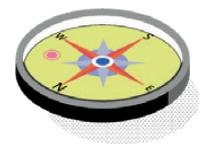
Destruction des déchets : 70 % des déchets d'équipements électriques et électroniques font l'objet d'un trafic dans le monde = pollution sol/air/eau = intoxication humaine.

2. LES SIX GRANDS OBJECTIFS

Le numérique est au cœur de notre quotidien. Il est un levier de la démocratie, de l'innovation, de la connectivité et de la transformation pour notre territoire. Pourtant, à chaque innovation, à chaque progrès, se pose la question de son impact sur notre planète. Cette question, nous avons choisi de l'affronter avec ambition et responsabilité, à travers la Feuille de Route Numérique Responsable 2027 de la Métropole de Montpellier.



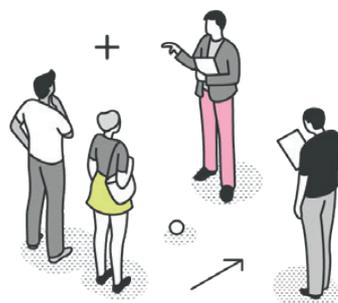
<< MOINS, C'EST MIEUX >> DEVIENT AINSI NOTRE BOUSSOLE



Moins de ressources gaspillées, moins de consommation inutile, moins d'impact environnemental, moins de fracture numérique, c'est mieux pour la planète, c'est mieux pour les humains.

Notre feuille de route repose sur une conviction forte: le numérique doit être au service de l'humain et de la planète. Cela signifie conjuguer innovation et sobriété, connectivité et responsabilité.

Ensemble, faisons de la sobriété numérique un réflexe, pour la préservation de l'environnement.



QUELS SONT LES 6 GRANDS OBJECTIFS CLÉS DE LA FEUILLE DE ROUTE NUMÉRIQUE RESPONSABLE ?



Diminuer l'empreinte carbone du numérique

Nous prenons à bras le corps ce problème grâce à des initiatives comme l'optimisation de nos datacenters et l'acquisition de matériels issus du réemploi.



Diminuer la consommation énergétique du numérique

Nous visons un mix énergétique avec plus d'énergie d'origine renouvelable et configurons notre parc informatique pour consommer moins.



Déployer l'écoconception

Le service le moins impactant est le service non créé. Nous intégrerons les critères d'écoconception et d'accessibilité dans nos achats et nos productions de services.



Investir pour améliorer l'environnement et le social

Le numérique peut appuyer l'économie sociale et solidaire, et l'économie circulaire. Nous promovons le Numérique Capacitant et la Démocratie Numérique.



Allonger la durée de vie des équipements

En réutilisant, en recyclant, et en choisissant des matériels réparables et durables, nous contribuons à une économie circulaire locale.



Rendre le numérique accessible à tous

Rendons les services numériques plus simples, inclusifs et compatibles avec des appareils de plus de 5 ans. Le progrès ne doit laisser personne de côté.

MAIS QU'EST-CE QUE CELA SIGNIFIE CONCRÈTEMENT ?

Cet effort ne peut être porté par la collectivité seule. C'est un projet collectif, une responsabilité partagée. Agents, élus, usagers : chacun peut contribuer à cette transition. En adoptant de simples écogestes, en participant à des événements comme le Digital Clean Up Week, ou en soutenant les circuits locaux de recyclage, nous faisons tous partie de la solution.

« **Moins, c'est mieux** », ce n'est pas seulement un slogan. C'est une vision. Une manière de concevoir le numérique comme un levier pour un monde plus sobre et plus inclusif.

Ensemble, mobilisons-nous pour que le numérique de demain soit à la hauteur des défis d'aujourd'hui.

3. PILOTAGE ET TRANSPARENCE

LE CHAMP D'ACTION DE LA COLLECTIVITÉ EST CONSÉQUENT

La collectivité met à disposition des agents et citoyens plus de **350 services numériques** et gère **3 datacenters** locaux ainsi qu'une infrastructure réseau importante.

Pour limiter les impacts environnementaux et sociaux du numérique, la collectivité a adopté une stratégie numérique responsable ambitieuse. Cette stratégie a été formalisée au travers d'une feuille de route opérationnelle qui vise à atteindre 6 grands objectifs clés. Pour y parvenir à horizon 2027, plus de 70 mesures seront mises en place. **Plus de 120 agents** représentant toutes les directions de la collectivité ont contribué à l'élaboration de la feuille de route numérique responsable.

Le pilotage est organisé autour de cinq domaines :

- La gouvernance et le pilotage stratégique
- L'offre de service numérique aux métiers
- La gestion de la relation utilisateur
- L'infrastructure numérique
- La gestion administrative, financière et des ressources humaines

Ce pilotage permet à la collectivité de mettre en pratique le référentiel général **d'écoconception** de service numérique. L'écoconception permet de prendre en compte tous les impacts environnementaux et sociaux de la fabrication d'un service, depuis l'étude du besoin et jusqu'à l'arrêt du service.



Chaque année, la collectivité récolte plus d'une tonne de matériel informatique (smartphone, ordinateur, tablette, imprimante) pour être reconditionnée ou recyclée.





La méthode adoptée pour avancer vers les objectifs intègre les principes de priorisation et d'amélioration continue. Un suivi mensuel est réalisé par le comité de direction du pôle numérique et donnée, permettant notamment de partager l'avancée et de réadapter les efforts et les actions qui ont le plus d'impacts suivant l'évolution du contexte.

Convaincue que les engagements vers le Numérique Responsable ne doivent pas être valorisés sans réelles preuves de l'efficacité de nos actions, la collectivité accorde une grande importance à partager un maximum d'indicateurs et de preuves accessibles et compréhensibles par tous les citoyens.



- **La collectivité s'engage à publier et communiquer l'avancement sur la feuille de route numérique responsable avec transparence, y compris si certains indicateurs sont négatifs.**
- **Un tableau de bord sera publié annuellement sur le site internet de la Métropole, permettant de suivre l'avancement sur les engagements et valoriser les actions réalisées.**

4. UNE FEUILLE DE ROUTE À 5 AXES



AXE 1 INFRASTRUCTURES NUMÉRIQUES



600
serveurs virtuels
sont hébergés
dans nos
3 Datacenters
à Montpellier.

La gestion des infrastructures numériques constitue un levier essentiel pour réduire l'empreinte environnementale de la collectivité tout en garantissant la performance et la sécurité des systèmes. Dans un contexte de transition écologique, il est indispensable de repenser les usages technologiques pour allier efficacité, sobriété et résilience. Cet axe repose sur une optimisation des ressources et une rationalisation des équipements, afin de limiter leur impact environnemental sans compromettre les besoins opérationnels. En intégrant des pratiques respectueuses de l'environnement et des critères durables dans le choix des infrastructures, la collectivité ambitionne de construire un socle numérique capable de répondre aux défis d'aujourd'hui et de demain. Cette approche globale, alliant innovation et responsabilité, vise à inscrire le numérique dans une dynamique durable et équilibrée au service du territoire.

Il est prévu de :

- Améliorer la gestion de l'inventaire de l'infrastructure informatique dans le but de mieux connaître et diminuer l'empreinte carbone associée.

- Augmenter les matériels réemployés, recyclés, reconditionnés à l'acquisition et à la réforme.
- Superviser l'impact environnemental de nos datacenters et de la consommation des réseaux et sélectionner des matériels moins énergivores et permettant de consommer les ressources informatiques au juste besoin.
- Rationaliser et optimiser l'infrastructure.
- Piloter une stratégie d'arrêt des services devenus moins utiles et améliorer les systèmes automatiques de suppression de données.
- Assurer un hébergement sécurisé, sobre et souverain.
- Créer une ville connectée durable et utile en s'assurant de l'efficacité des objets connectés déployés sur le territoire.
- Élargir la couverture du réseau LoRA (moins énergivore pour les objets connectés que la 4/5G) et le proposer comme service mutualisé sur le territoire.

Bonne pratique



Supprimer régulièrement ses fichiers et mails trop vieux.



AXE 2 GESTION DE LA RELATION UTILISATEUR

Plus de
5000 PC
actifs en 2025
à la Ville et
Métropole.



Collecte numérique

Pour une transition numérique réussie, chaque utilisateur doit être au cœur de notre démarche. Nous intégrons des solutions durables dans le choix et le remplacement des matériels tout en soutenant le réemploi et le recyclage. En sensibilisant les agents et les citoyens aux bonnes pratiques, nous faisons du numérique responsable une priorité partagée. Avec des partenariats locaux et une gestion rigoureuse, nous travaillons à réduire l'impact environnemental tout en améliorant l'expérience utilisateur.

Il est prévu de :

- Intégrer des **critères Numérique Responsable dans les dotations de matériels** et mettre en place des solutions plus responsables lors du remplacement des matériels obsolètes.
- Augmenter les matériels réemployés, recyclés, reconditionnés à l'acquisition et à la réforme.
- Développer les **partenariats avec les acteurs du réemploi & reconditionné**.
- Mieux tracer les déchets électroniques.
- Mesurer la consommation énergétique du poste de travail et l'améliorer en choisissant des matériels moins énergivores et en les paramétrant pour qu'ils consomment moins.
- Acculturer les agents de la collectivité et les citoyens aux **bonnes pratiques d'usage numérique responsable** (Green IT day, Digital Clean Up Week).

Bonne pratique



Éteindre les écrans et le PC plutôt que de les mettre en veille.



AXE 3 OFFRE DE SERVICE NUMÉRIQUE

Parce que le numérique doit être au service de toutes et tous, nous nous engageons à rendre nos services numériques accessibles, simples et pertinents. Cela signifie développer des applications qui consomment moins d'énergie, assurer leur compatibilité avec des terminaux plus anciens, et encourager les solutions open source et l'open data. Nous voulons garantir que chaque citoyen puisse tirer parti des outils numériques, en réduisant les inégalités et en renforçant l'utilité de notre offre.

Il est prévu de :

- **Améliorer l'accessibilité numérique** des services numériques.
- S'assurer que l'offre de service est utile, utilisable et utilisée, et limiter la fracture numérique en assurant au maximum un fonctionnement avec des **terminaux de plus de 5 ans**.
- Simplifier l'identification numérique par le déploiement d'un compte citoyen implémenté progressivement dans toutes les applications que les collectivités proposent au citoyen.
- Développer l'Open Data et publier les données avec frugalité.
- Promouvoir l'Open Source et partager des communs numériques.



Bonne pratique



Choisir plutôt des logiciels open source et utiliser des communs numériques.

Plus de
350
applications
sont gérées
par la Ville et
Métropole.



100 agents jouent la Fresque du Numérique

AXE 4 GESTION ADMINISTRATIVE, FINANCIÈRE ET DES RESSOURCES HUMAINES

Les agents de la collectivité sont au cœur de la transition numérique responsable, et leur engagement est essentiel pour réussir ce changement. Cette feuille de route s'attache à renforcer leurs compétences en intégrant des critères environnementaux dans les processus d'achat, en favorisant des équipements issus du réemploi, du reconditionnement et du recyclage. Elle prévoit également des actions de sensibilisation et de formation adaptées aux enjeux du numérique responsable, en mettant l'accent sur l'accessibilité et les écogestes. Dès leur arrivée, les nouveaux agents sont accompagnés par une charte informatique intégrant les principes de sobriété numérique, consolidant ainsi une culture collective orientée vers des pratiques durables. De plus, des collaborations avec d'autres collectivités et réseaux permettent de partager les bonnes pratiques et d'enrichir les savoir-faire.

Il est prévu de :

- Sensibiliser les agents de la collectivité au Numérique Responsable et à l'Accessibilité Numérique.
- Ajouter des **clauses et critères environnementaux dans nos achats et appels d'offre en lien avec le schéma de promotion des achats publics socialement et écologiquement responsables** (SPASER), la loi AGECE et la loi sur l'accessibilité numérique.
- Evaluer des labels et des chartes environnementales portés par nos fournisseurs.
- Partager les pratiques d'achats numériques responsables avec les autres collectivités et réseaux d'acheteurs.
- De transmettre les écogestes et la charte informatique pour les nouveaux arrivants.
- Intégrer systématiquement des compétences Numériques Responsables dans les fiches de postes du Pôle Numérique et Donnée de la collectivité.
- Intégrer le **Numérique Responsable et l'Accessibilité Numérique dans le plan de formation** adapté aux profils du Pôle Numérique et Données de la collectivité.

Moyens du Pôle
Numérique et
Donnée :
100 agents
15 Millions €
de budget



Bonne pratique



Choisir des matériels durables.



AXE 5 GOUVERNANCE ET PILOTAGE STRATÉGIQUE

10 ans du GreenIT Day

La transformation numérique durable repose sur une gouvernance solide et une stratégie clairement alignée avec les ambitions environnementales et sociales de la collectivité. Cette démarche proactive privilégie la transparence, l'évaluation régulière des impacts et une cohérence totale avec les grands objectifs du développement durable. En mobilisant des ressources stratégiques, en impliquant des acteurs clés et en intégrant le numérique responsable dans toutes les dimensions du territoire, la collectivité entend faire du numérique un levier de transition écologique et sociale. La gouvernance assure une vision claire et partagée, permettant de prioriser les actions à fort impact, de suivre les progrès réalisés et d'ajuster les efforts en fonction des évolutions et des besoins.

Il est prévu de :

- Impliquer la gouvernance, assurer le parrainage par les élus et identifier des ambassadeurs Numérique Responsable de la collectivité.
- **Inciter les 31 Communes de la métropole et les partenaires du Groupe Montpellier Numérique** à s'engager sur le Numérique Responsable et l'accessibilité numérique.
- Contribuer à des événements et des collectifs Numérique Responsable sur le territoire métropolitain et national dont « The Green IT Day » ou encore le « Digital Cleanup Day ».
- Piloter la feuille de route Numérique Responsable.
- Piloter le **déploiement de l'écoconception** de service numérique de bout en bout (de l'étude des besoins numériques à l'arrêt des services numériques) et créer l'indicateur « score d'impact » applicable à tous les services numériques.
- Inciter la collectivité à utiliser des services numériques « it for green » et « it for good » aidant à limiter nos impacts environnementaux et soutenant l'économie sociale et solidaire, l'économie circulaire, la démocratie numérique et le numérique.



Réunion du Groupe de Travail Numérique des Communes à Juvignac

Bonne pratique



S'informer et sensibiliser son entourage aux impacts du numérique.

5. ADOPTONS TOUS DES PRATIQUES NUMÉRIQUES RESPONSABLES



1

Acquérir avec frugalité

Limiter ses achats de matériels au strict nécessaire, limiter la taille et le nombre d'écrans, préférer le reconditionné de qualité, éviter les objets connectés.



2

Allonger la durée de vie

Bien choisir son matériel et le faire durer le plus longtemps possible, le réparer.



3

Baisser sa consommation d'énergie

Utiliser des outils de pilotage de sa consommation électrique, éteindre son pc, sa tablette, les box, les écrans plutôt que les mettre en veille.



4

Utiliser avec discernement

Avoir une utilisation raisonnable des services qui consomment beaucoup de données (streaming, cloud photos, vidéos, ...)



5

Limiter les données

Eviter l'usage excessif du streaming YouTube, TikTok, Netflix etc., ne pas succomber aux addictions des séries et ne pas visionner trop d'épisodes en condensé, ne pas stocker des milliers de photos et vidéos dans le cloud.



6

Protéger les données personnelles

Quand c'est gratuit, c'est vous le produit. Soyez vigilants aux données que vous partagez sur les réseaux sociaux.



7

Alléger sa messagerie

Nettoyer et limiter l'usage de sa messagerie, limiter les destinataires, envoyer des liens plutôt que des pièces jointes, se désabonner des newsletters.



MOINS
— —
MIEUX



montpellier.fr

