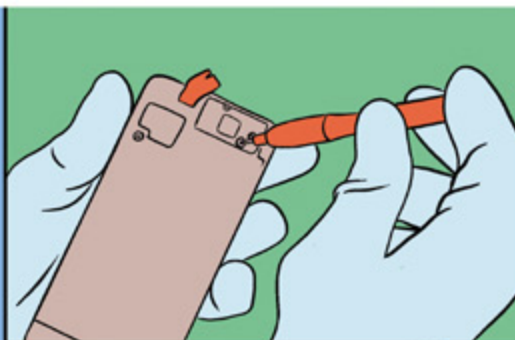


STRATÉGIE NUMÉRIQUE RESPONSABLE DE PARIS

Pour un numérique plus sobre,
plus démocratique, plus inclusif





SOMMAIRE

Édito	P05
Introduction	P06
Diagnostic environnemental du numérique à paris	P08
Principes méthodologiques du diagnostic	P08
Méthodologie pour le volet « administration parisienne »	P08
Méthodologie pour le volet « territoire parisien »	P09
Principaux résultats du diagnostic sur le volet « administration parisienne »	P10
Principaux résultats du diagnostic sur le volet « territoire parisien »	P12
Une stratégie parisienne pour un numérique plus sobre, plus démocratique, plus inclusif	P18
Axe stratégique 1 - Un numérique plus sobre : Réduire l'empreinte écologique du numérique et promouvoir la sobriété des usages	P19
Axe stratégique 2 - Un numérique plus démocratique : Promouvoir transparence, participation et choix collectifs éclairés	P24
Axe stratégique 3 - Un numérique plus inclusif : Garantir l'accessibilité à toutes et tous	P30

Édito

Le numérique est partout dans nos vies. Il a bouleversé nos façons de communiquer, de travailler, de nous informer, de nous divertir — et de vivre à Paris.

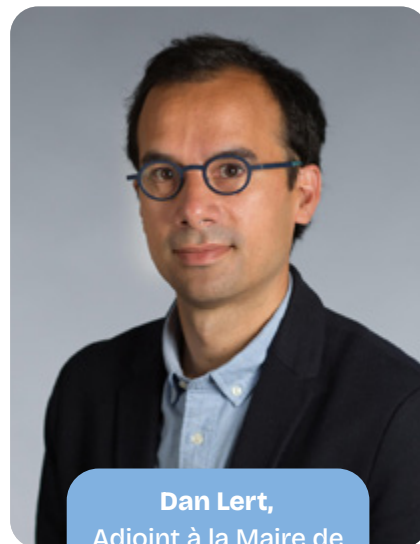
Derrière son apparente immatérialité, le numérique cache une réalité bien physique. Fabriquer et faire fonctionner nos équipements exige des quantités considérables de ressources : des matières premières, de l'énergie, de l'eau.

L'essor fulgurant de l'intelligence artificielle au potentiel souvent qualifié d'illimité amplifie fortement cette tendance et pose de nouveaux défis écologiques et démocratiques. Si nous n'encadrons pas son développement, ses impacts risquent d'être très élevés en termes d'émissions de gaz à effet de serre, de creusement des inégalités, et de tensions sur la ressource en eau ou sur l'énergie. Par ailleurs, le quasi-monopole de quelques fournisseurs privés, souvent étrangers, dans l'offre d'outils et d'infrastructures nécessaires au numérique, soulève des questions de souveraineté.

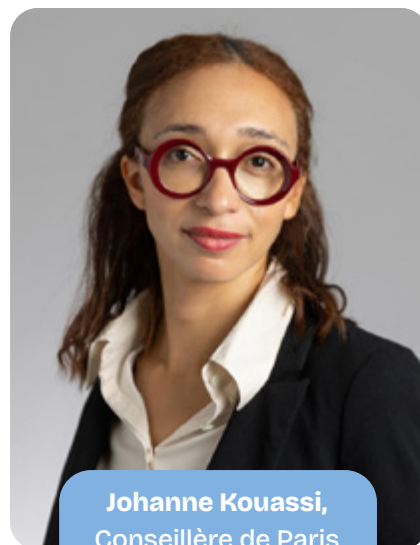
Face à ces défis, Paris fait le choix d'un numérique responsable. Le choix d'un numérique plus sobre, qui limite son empreinte environnementale. D'un numérique plus démocratique, qui reste au service de l'intérêt général et qui protège les données confiées par les Parisiennes et les Parisiens. D'un numérique plus inclusif, accessible à toutes et tous.

La Stratégie numérique responsable de la Ville de Paris transcrit cette vision de manière concrète. En interrogeant les usages de l'ensemble de l'administration parisienne, en activant les compétences de la collectivité, et en mobilisant les acteurs du territoire.

Cette transition ne se fera pas seule. Elle appelle la mobilisation de toutes et tous. À Paris, ensemble, faisons du numérique un outil utile, au service d'une ville plus juste, plus libre, plus écologique.



Dan Lert,
Adjoint à la Maire de Paris chargé de la transition écologique, du Plan climat, de l'eau et de l'énergie de la réduction des risques



Johanne Kouassi,
Conseillère de Paris déléguée en charge de la petite enfance, des services publics de proximité et des relations avec les arrondissements auprès du Premier adjoint à la Maire de Paris

Introduction

Le numérique au cœur des défis écologiques et démocratiques de notre époque

Le XXI^e siècle est marqué par deux phénomènes majeurs : la révolution numérique d'une part, qui transforme en profondeur nos sociétés, nos économies et nos vies quotidiennes. La crise écologique, d'autre part, qui nous oblige à repenser nos modes de production, de consommation et d'aménagement pour faire face à l'urgence climatique et à l'effondrement de la biodiversité. Deux dynamiques dont les effets sont intimement liés : si le numérique peut être un outil pour accompagner la transition écologique, son déploiement actuel ne fait qu'accentuer les crises que nous traversons.

Longtemps perçu comme un outil essentiellement immatériel et porteur de progrès, le numérique est aujourd'hui reconnu pour ce qu'il est aussi : une industrie lourde, mondialisée, consommatrice de ressources naturelles et à l'origine de pollutions multiples. À l'échelle mondiale, il représente environ 4% des émissions de gaz à effet de serre, soit davantage que l'aviation civile. Cette empreinte pourrait doubler d'ici 2030 et même tripler à l'horizon 2050 si aucune action significative n'était engagée¹.

La production des équipements mobilise des quantités considérables d'énergie, d'eau et de minerais, majoritairement extraits dans les pays du Sud global, loin de la France métropolitaine. Un simple smartphone, dont le poids avoisine les 200 grammes, nécessite par exemple l'extraction de plus de 70 kilogrammes de ressources pour être fabriqué. L'usage croissant du numérique accentue cette pression. Le fonctionnement des réseaux et des centres de données représente déjà 11% de la consommation d'électricité en France. La fin de vie des équipements pose également des défis énormes : moins de 20% des déchets électroniques sont aujourd'hui recyclés dans le monde.

L'essor fulgurant de l'intelligence artificielle (IA) amplifie ces dynamiques et représente un défi écologique et démocratique majeur. Selon un rapport du Shift Project², la consommation énergétique mondiale liée aux usages de l'IA pourrait être multipliée par trois entre 2023 et 2030 si les tendances actuelles se confirment, en raison de la combinaison explosive de la croissance des données, de la puissance de calcul nécessaire et de la généralisation des usages. Au-delà de l'énergie, l'IA intensifie la pression sur les matériaux pour produire des équipements, et sur l'eau, nécessaire au refroidissement des centres de données. Elle concentre également le développement de nos systèmes technologiques entre les mains d'une poignée d'acteurs privés, posant des enjeux critiques de souveraineté numérique, de transparence, et de démocratie.

À Paris, une empreinte numérique élevée à l'origine de conséquences environnementales, économiques et sociales

À Paris, ces enjeux prennent une intensité particulière. Le territoire dense de la capitale concentre une population fortement connectée et des activités économiques largement tertiaires, grandes consommatrices de services numériques. Selon le diagnostic environnemental de la présente stratégie, le numérique représente près d'un million de tonnes équivalent CO₂ par an, soit environ 5% de l'empreinte carbone totale du territoire parisien. Cette empreinte provient pour les deux tiers des usages professionnels, mais les usages individuels sont également significatifs. Pour un habitant

¹ ADEME & Arcep, Évaluation de l'empreinte environnementale du numérique en France et analyse prospective, 2023.

² The Shift Project, Intelligence artificielle, données, calculs : quelles infrastructures dans un monde décarboné, 2025.

parisien, les seuls services numériques représentent déjà près de 10% de son budget carbone annuel compatible avec l'Accord de Paris.

Cette empreinte ne se limite pas aux émissions de gaz à effet de serre. Les centres de données sont susceptibles d'engendrer des nuisances locales, en matière de consommation d'électricité et d'eau, de bruit et d'occupation du sol. Le territoire parisien en compte quelques-uns, mais sa densité exceptionnelle et la rareté du foncier conduisent souvent à externaliser une partie des besoins en dehors du territoire. Selon l'Institut Paris Région, le territoire francilien abrite ainsi environ un tiers des centres de données en France, et accueille la majorité des grandes infrastructures.

Le numérique structure également une part croissante des services urbains. Les plateformes numériques privées de mobilité, d'hébergement ou de livraison jouent désormais un rôle central dans la vie quotidienne des Parisiennes et des Parisiens. Cependant, elles génèrent des externalités négatives : occupation de l'espace public, intensification de la circulation, précarisation de certains emplois et captation de la valeur par des acteurs généralement extraterritoriaux.

Une stratégie pour un numérique plus sobre, plus démocratique et plus inclusif

Face à ces constats et riche de ces expériences, la Ville de Paris soutient qu'un développement numérique plus responsable est possible. Il s'agit de replacer le numérique à sa juste place pour le mettre au service d'une politique écologique et démocratique, en tirant parti de ses bénéfices tout en contenant ses effets indésirables. Le numérique peut en effet contribuer activement aux solutions. Il peut soutenir nos actions visant à optimiser les consommations d'énergie et d'eau, à mieux gérer les réseaux urbains, à améliorer la connaissance environnementale grâce aux données, ainsi que nos actions visant à soutenir l'innovation sociale et la participation citoyenne.

Conformément à la loi de réduction de l'empreinte environnementale du numérique du 15 novembre 2021 (dite loi REEN), la Ville de Paris fixe donc une Stratégie numérique responsable fondée sur trois piliers. Elle vise à construire un **numérique plus sobre**, en réduisant son empreinte environnementale et en favorisant la durabilité des équipements et des usages. Elle entend promouvoir un **numérique plus démocratique**, en renforçant la transparence, la maîtrise publique et la participation des citoyennes et citoyens aux choix qui structurent leur quotidien. Elle souhaite enfin développer un **numérique plus inclusif**, garantissant l'accès de toutes et tous aux services numériques essentiels et accompagnant les publics les plus éloignés pour réduire les fractures sociales.

Une mobilisation collective au service d'un numérique responsable à Paris

La réussite de cette stratégie repose sur une mobilisation collective à la hauteur des enjeux. La Ville s'engage d'abord à agir sur son propre fonctionnement. Elle doit être exemplaire dans la gestion de ses équipements, dans ses pratiques numériques et dans ses choix technologiques. Elle dispose d'un levier direct sur une part significative de l'empreinte numérique du territoire.

Mais son action dépasse le seul périmètre administratif. Par ses politiques publiques, Paris peut influencer l'ensemble du territoire : commande publique, urbanisme, régulation des plateformes, action culturelle, sensibilisation. Elle peut également s'appuyer sur un écosystème diversifié d'acteurs économiques, sociaux et associatifs, et sur la mobilisation des Parisiennes et Parisiens, pour faire évoluer les pratiques et construire un numérique compatible avec les limites planétaires et les ambitions démocratiques de la capitale.

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DU NUMÉRIQUE À PARIS

Afin de définir une stratégie adaptée aux enjeux parisiens, la Ville de Paris a engagé une démarche de diagnostic pour évaluer les impacts environnementaux du numérique, tant sur le volet « administration parisienne » que sur le volet « territorial ». Cette étude a permis de quantifier et matérialiser les impacts des équipements numériques et de leurs usages au sein de sa propre administration et sur l'ensemble du territoire (habitants, organisations publiques et privées, touristes) afin de prioriser les actions et construire une stratégie globale adaptée au contexte parisien.

1.1 - Principes méthodologiques du diagnostic

1.1.1. Méthodologie pour le volet « administration parisienne »

Pour assurer la fiabilité des mesures, leur cohérence dans le temps et la comparaison avec d'autres collectivités locales, une méthodologie claire et transparente est indispensable. Une approche par le cycle de vie est retenue par l'Agence de la transition écologique (ADEME), dans son "Référentiel par catégorie de produit (RCP) des systèmes d'information" publié en novembre 2024. Elle permet d'évaluer l'impact environnemental d'un produit de sa fabrication jusqu'à sa fin de vie. L'analyse intègre par ailleurs une pluralité de critères. Les impacts environnementaux du numérique n'étant pas limités aux émissions de gaz à effet de serre, 15 autres critères environnementaux (consommation en eau, utilisation de minéraux et métaux, utilisation des sols...) sont ainsi convertis en équivalent CO₂ sur l'ensemble du cycle de vie du numérique puis rapportés à l'année 2023.

Trois périmètres distincts (voir schéma ci-dessous) sont retenus au sein de l'administration parisienne pour effectuer le calcul de son empreinte environnementale :

✓ **Le SI « cœur administratif »** comprend tous les équipements utilisateurs (hors agents de terrain), impression, équipements réseaux fixes et mobiles, centres de données et informatique en cloud, prestations de services, bâtiments, déplacements des collaboratrices et collaborateurs de la Direction des Systèmes d'Information et du Numérique de la Ville de Paris (DSIN). Ces services sont utilisés par 45 399 agentes et agents en 2023 ;

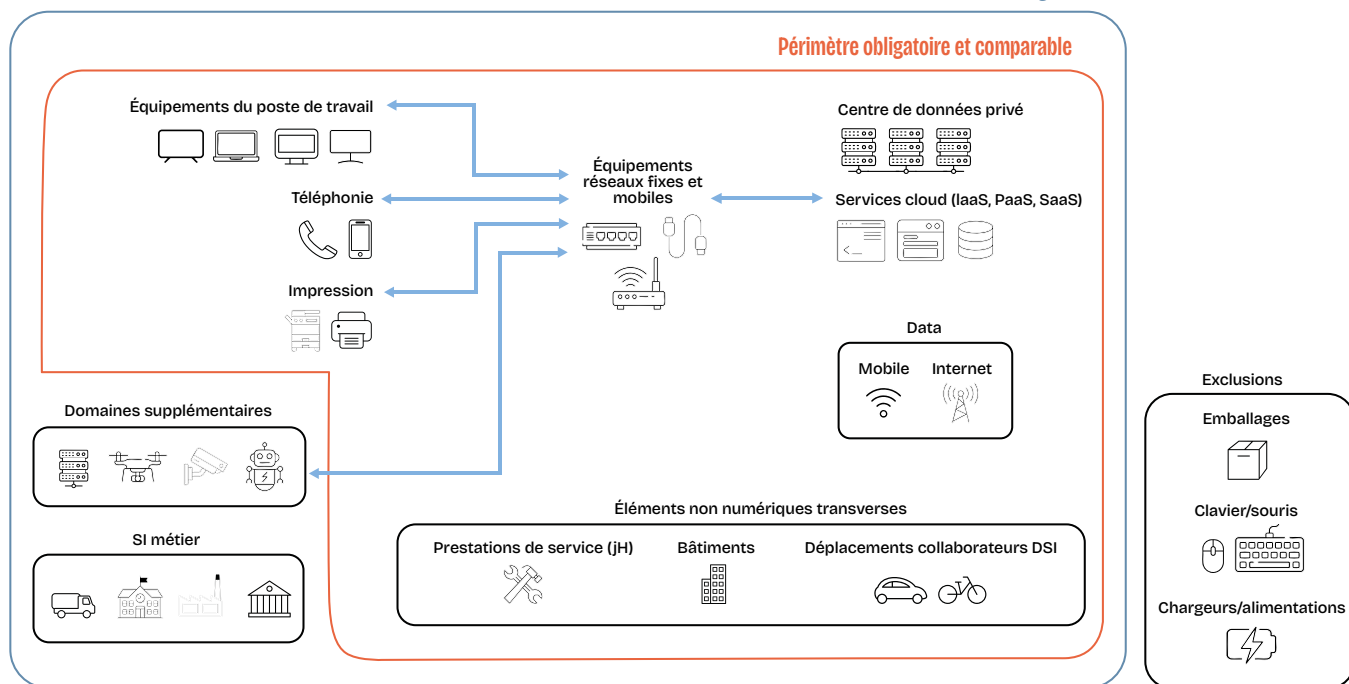
✓ **Le SI « agents de terrain »** comprend les équipements utilisés par les agents de terrain (tablettes, smartphones, réseau, etc.) et les déplacements professionnels des collaboratrices et collaborateurs de la DSIN, soit des services utilisés par 23 206 agentes et agents en 2023 ;

✓ **Les écoles** maternelles et élémentaires avec leurs équipements bureautiques gérés par la Ville (écrans, ordinateurs portables, vidéoprojecteurs, impressions, etc.), les réseaux/serveurs et les déplacements professionnels des collaboratrices et collaborateurs de la DSIN, soit des services utilisés par 11 467 agentes et agents en 2023.

Seul le premier périmètre, "cœur administratif", peut être utilisé pour se comparer aux autres collectivités. Pour le calcul de cette première empreinte, l'analyse ne tient pas compte des SI industriels et des collèges. Il est envisagé de les inclure progressivement dans les années à venir.

En revanche, il est prévu de travailler à périmètre constant pour des raisons de comparabilité. En effet, il faudra lors des prochaines itérations mesurer à la fois l'évolution de l'empreinte du périmètre initial, celle du périmètre complet, puis en déduire le ratio par agent, pour que la comparaison d'une année sur l'autre soit pertinente et compréhensible.

Périmètre global



Ademe, RCP SI – 2023. Methodologie Resilio

11.2 Méthodologie pour le volet « territoire parisien »

La mesure des impacts environnementaux du numérique de l'administration parisienne, ou de toute autre organisation, repose sur une approche normée à partir d'inventaires détaillés d'équipements et d'usages dont les facteurs d'impacts sont connus. Au-delà du seul périmètre des organisations et administrations, **il n'existe pas encore de méthodologie normée permettant de mesurer les impacts des usages du numériques par les individus et les entreprises à l'échelle d'un territoire**. Dès lors, l'hétérogénéité des typologies d'utilisateurs et d'équipements ainsi que l'absence d'inventaires physiques ont amené la Ville de Paris à définir une **approche méthodologique spécifique** et inédite, qui a été guidée par les principes suivants :

- ✓ **Pragmatisme et opérationnalité** : l'évaluation parisienne doit permettre de quantifier les impacts pour identifier des leviers et prioriser les actions ;
- ✓ **Répliquabilité** : la transparence et le partage des choix méthodologiques doit permettre un suivi dans le temps et une contribution aux réflexions nationales.

En premier lieu, la méthodologie parisienne s'est inspirée, à chaque fois que cela était possible, des cadres existants. Cette démarche a conduit à reprendre les fondamentaux suivants :

- ✓ **Approche multicritère** - l'évaluation intègre 16 critères environnementaux, comme c'est le cas pour le diagnostic de l'administration parisienne.
- ✓ **Approche cycle de vie** - l'évaluation des impacts intègre toutes les étapes du cycle de vie des équipements numériques : **fabrication, distribution, utilisation et fin de vie**.
- ✓ **Approche multi-composants** - l'évaluation rend compte des impacts du numérique selon les trois composantes du numérique, communément utilisées dans ce type d'évaluation : l'environnement ou les équipements utilisateurs (ordinateurs, smartphones, tablettes, écrans, objets connectés...), les centres de données et clouds, et les infrastructures réseaux (antennes, routeurs, câbles...) qui relie les utilisateurs entre eux et aux centres de données.

L'étude territoriale couvre **l'ensemble des usages numériques personnels et professionnels situés sur le territoire administratif de Paris pendant un an**, les usages personnels étant ceux relatifs à des personnes physiques (habitants, touristes) et les usages professionnels intégrant ceux des organisations (entreprises, associations, administrations...).

Enfin, pour estimer le nombre d'équipements présents sur le territoire, la Ville de Paris a choisi d'utiliser de façon croisée deux approches complémentaires :

- ✓ Une approche ascendante qui se base sur les données locales spécifiques à Paris (données publiques type INSEE) ;

- ✓ Une approche descendante, qui extrapole les données issues d'études nationales (Benchmark GreenIT.fr, enquêtes nationales, etc.).

1.2. Principaux résultats du diagnostic sur le volet « administration parisienne »

L'empreinte environnementale du numérique de l'administration parisienne, rapportée au nombre d'agents, se situe dans la fourchette basse par rapport aux autres collectivités.

En 2023, l'empreinte environnementale du numérique de la Ville de Paris s'élevait à 15 127 tonnes équivalent CO₂, dont 12 623 tonnes équivalent CO₂ pour le "cœur administratif", soit plus de 83% du total, et 2270 tonnes équivalent CO₂ pour les écoles, soit plus de 15% de l'empreinte de la Ville (voir détails ci-dessous).

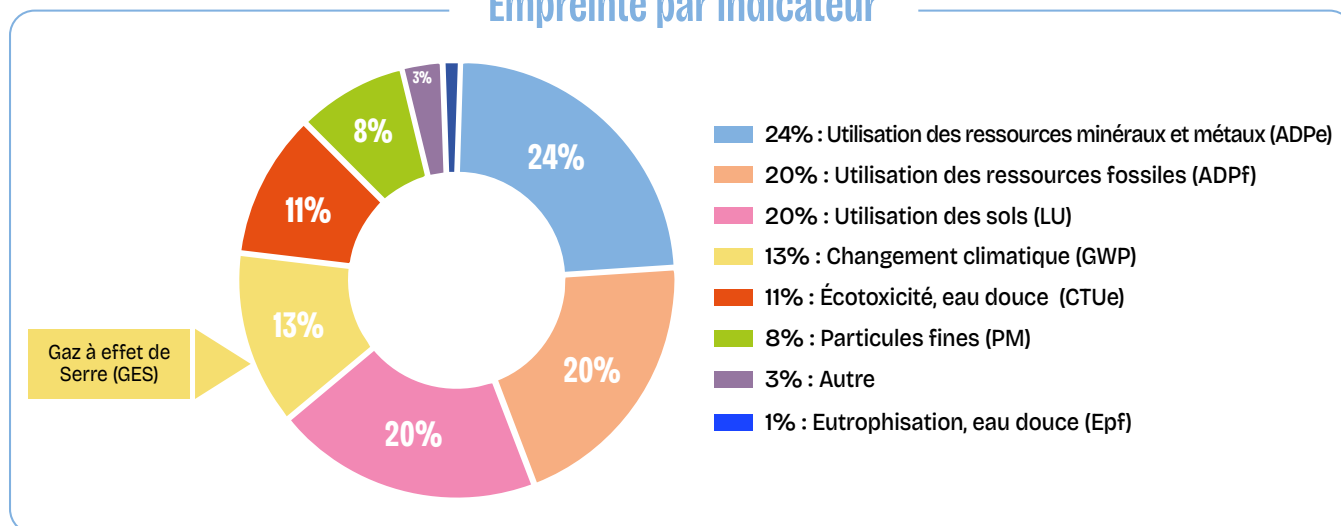
	Unité/an	Global	SI Coeurs « Admin »	SI Coeur « Agents de terrain »	Écoles
Utilisation des ressources, minéraux et métaux	kg eq. Sb	939	748	13	178
Émissions GES ²	t eq. CO ₂	15'127	12'623	233	2'270
Tension sur l'eau	eq. m ³	13'537'000	11'819'000	197'000	1'521'000
¹ Résultats obtenus en T1 - 2024 ² Accords de Paris, émissions GES = (2tCO ₂ eq./person/year)					

L'empreinte environnementale convertie en émissions de gaz à effet de serre représente 278 kg équivalent CO₂ par agent (45 399 utilisateurs du système d'information) sur le périmètre « SI cœur administration ». Selon Green IT, les collectivités territoriales qui ont utilisé la même méthodologie se situent généralement entre 250 et 350 kg équivalent CO₂ par agent, **ce qui positionne la Ville de Paris dans la fourchette basse.**

Les émissions effectives de gaz à effet de serre ne représentent que 13% du total des impacts environnementaux. Les autres indicateurs, dont on convertit l'empreinte en équivalent d'émissions de CO₂, sont donc prépondérants, notamment l'utilisation des ressources fossiles et l'extraction des minéraux.

L'empreinte par indicateur sur le périmètre global montre l'importance de la consommation de l'utilisation des minéraux et métaux (terres rares) et des ressources fossiles.

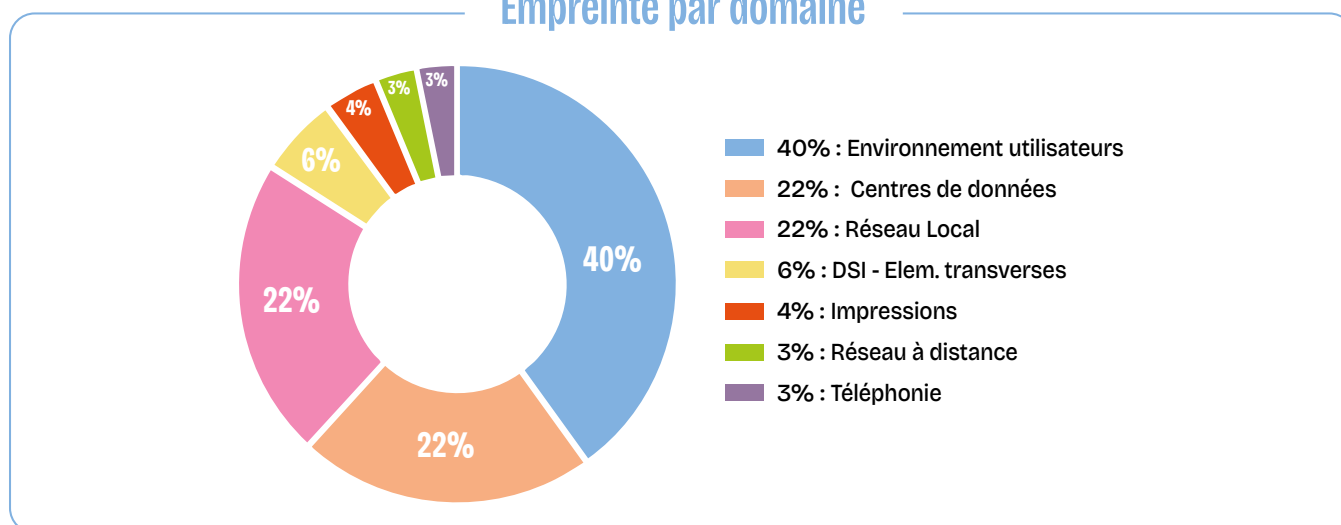
Empreinte par indicateur



L'empreinte par domaine sur le périmètre global fait apparaître trois domaines comme prépondérants (85% de l'empreinte) :

l'environnement utilisateurs (composé notamment d'ordinateurs, d'écrans, de smartphones et d'imprimantes), le centre de données et le réseau local.

Empreinte par domaine



L'empreinte par étape du cycle de vie sur le périmètre global présente paradoxalement une part faible dédiée à la fabrication (38%) et une place importante à l'utilisation (57%). Une tendance inverse à celle que l'on retrouve habituellement dans ce type d'analyse, qui rend généralement compte d'une fabrication représentant 80% de l'empreinte globale et une utilisation à 20%. Ce phénomène s'explique par divers facteurs :

- ✓ La durée de vie des équipements de la Ville est **relativement élevée**, ce qui amène à un renouvellement moindre ;
- ✓ Un hébergement des données **majoritairement fait en interne à la Ville**, ce qui permet une évaluation plus précise de l'empreinte des centres de données et tend à la rendre plus élevée, contrairement aux nombreuses organisations qui font le choix de l'hébergement externe, dont l'impact environnemental est aujourd'hui sous-estimé faute de données suffisantes fournies par les prestataires.

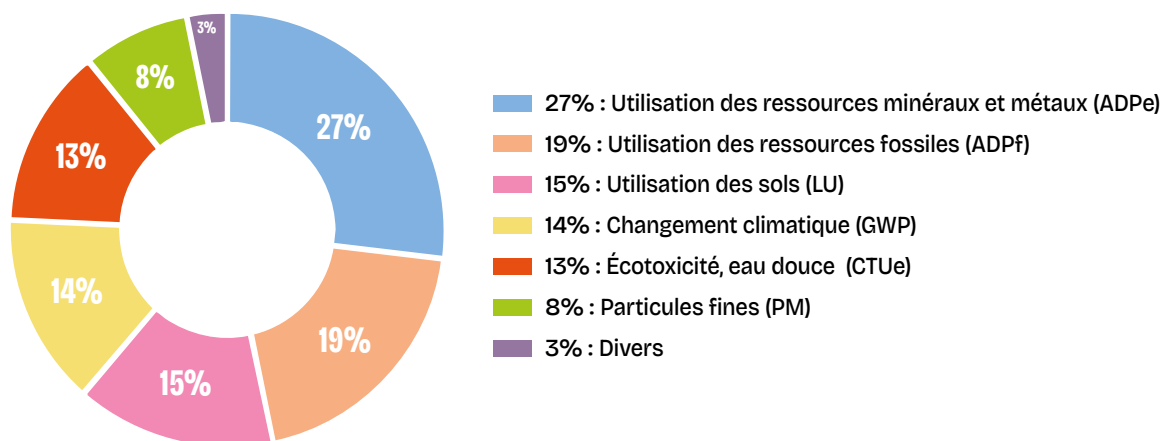
De plus, l'empreinte environnementale de l'administration parisienne ne se limite pas à l'indicateur de changement climatique (gaz à effet de serre), sur lequel la répartition par étape du cycle de vie est généralement calculée, mais prend en

considération d'autres indicateurs tels que l'utilisation des ressources, minéraux et métaux, l'utilisation des ressources fossiles et l'utilisation des sols, l'écotoxicité, les particules fines, etc.

1.3. Principaux résultats du diagnostic sur le volet « territoire parisien »

L'usage du numérique sur le territoire parisien représente environ 1 million de tonnes équivalent CO₂, soit environ 5% de l'empreinte carbone globale parisienne. Le diagnostic mené à Paris confirme les grandes tendances nationales. L'empreinte environnementale du numérique de l'administration parisienne est estimée à environ 1,5 % du poids de l'empreinte environnementale du numérique de l'ensemble du territoire parisien.

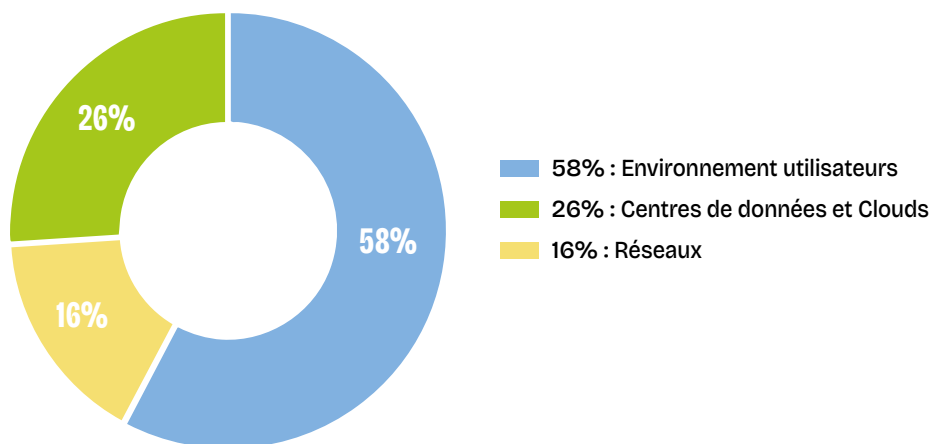
Sur le territoire parisien, l'impact le plus important du numérique tient à l'utilisation des ressources qui totalise près des deux tiers des impacts (61%), dont 27% pour l'utilisation des minéraux et métaux, 19% pour l'utilisation des ressources fossiles (charbon, pétrole, gaz) et 15% pour l'utilisation des sols. L'impact sur le changement climatique, mesuré par les émissions de gaz à effet de serre, représente 14% de l'empreinte environnementale du numérique.



À Paris, les équipements utilisateurs (ordinateurs, smartphones, tablettes, écrans, etc.) **représentent près de 60% de l'ensemble des impacts environne-**

mentaux du numérique. La part des centres de données est également significative, de l'ordre de 26%.

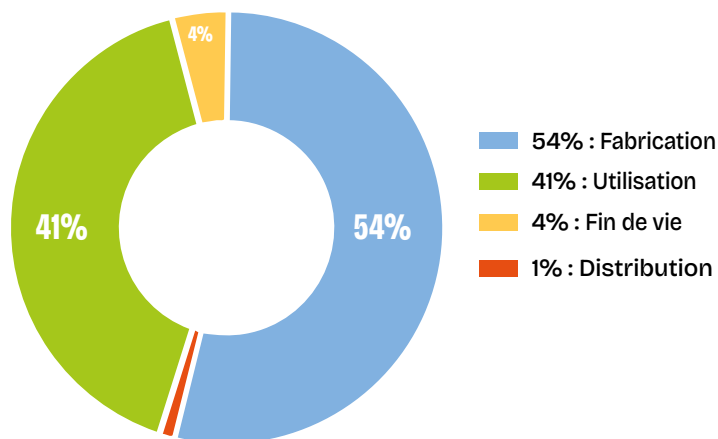
Répartition de l'empreinte du numérique par composante numérique - territoire parisien



L'empreinte par étape du cycle de vie montre que la phase de fabrication contribue à plus de moitié (54%) à l'empreinte environnementale, suivie de la phase d'utilisation (41%), concentrant à elles deux la quasi-totalité de l'impact environnemental (95%). Les écarts des chiffres parisiens avec les chiffres nationaux (78% pour la phase de fabrication et 21%

pour la phase d'utilisation) s'expliquent par la densité importante sur le territoire parisien d'entreprises de services (banques, assurances, administrations...) qui ont une utilisation intensive du numérique et qui ont beaucoup plus recours aux centres de données et au cloud.

Répartition de l'empreinte du numérique par phase du cycle de vie - territoire parisien



L'importance de la fabrication des équipements dans l'empreinte du numérique à Paris rappelle que les services numériques et la « dématérialisation » qu'ils sous-tendent habituellement dépendent en fait de

ressources matérielles et limitées (minéraux, métaux, gaz, charbon, eau...), comme le démontrait plus haut la répartition des impacts par indicateurs environnementaux.

Empreinte selon les types d'usages (professionnels, personnels et touristiques)

L'empreinte environnementale du numérique à Paris se distingue par une **sur-représentation des usages professionnels** (environ deux tiers de l'empreinte environnementale, soit environ 640 000 tonnes équivalent CO₂) **par rapport aux usages personnels** (environ un tiers de l'empreinte, soit environ 360 000 tonnes équivalent CO₂). L'empreinte du numérique liée au tourisme est très faible, de l'ordre de 0,4 %.

La prépondérance des activités professionnelles dans l'empreinte environnementale du numérique à Paris s'explique par la forte densité sur le territoire d'activités professionnelles utilisatrices intensives de technologies numériques (banques, assurances, cabinets de conseil, etc.).

64% de l'empreinte
(640 000 t CO₂.eq)



Usages numériques
professionnels

36% de l'empreinte
(360 000 t CO₂.eq)



Usages numériques
des habitants

Si la part des usages personnels représente « seulement » un tiers de l'empreinte globale, il est toutefois intéressant de la rapprocher du budget carbone par habitant permettant le respect de l'Accord de Paris (budget de 2 tonnes équivalent CO₂ par être humain) : ainsi, les émissions de gaz à effet de serre liées aux usages personnels du numérique à Paris représentent près de 10% du budget carbone par habitant permettant de respecter l'Accord de Paris.

En complément du diagnostic quantitatif de l'empreinte du numérique sur le territoire, un certain nombre d'éléments caractérisant **la maturité numérique des habitants et des entreprises** au niveau national méritent d'être relevés.

Maturité des pratiques numériques des Françaises et Français³

Si 80% des personnes interrogées déclarent en 2023 réaliser au moins une action pour réduire l'empreinte environnementale du numérique, **certaines des actions les plus utiles pour réduire l'empreinte environnementale du numérique restent encore peu mobilisées** par le grand public, en particulier celle de limiter le nombre d'équipements (citée par 21% des personnes, à la différence de nettoyer régulièrement sa boîte mail qui est familière pour 42% bien que moins efficace). Autre exemple, **seuls 28% des internautes indiquent acheter le plus possible de terminaux numériques reconditionnés**, une action qui constitue un pilier de la réduction de l'empreinte environnementale du numérique au niveau individuel. Si 26% comptent réaliser cette action à l'avenir, 30% ne projettent pas de la mettre en place.

Ce décalage entre perception et efficacité réelle souligne la nécessité d'une politique locale d'accompagnement au numérique, travail de

sensibilisation qui semble d'ailleurs commencer à fonctionner à l'échelle nationale. En effet, la durée de détention des smartphones s'allonge : en 2020, 63% des propriétaires de smartphone détenaient leur appareil depuis moins de deux ans, contre 48% en 2024. À l'inverse, plus du quart des détenteurs de smartphone l'ont depuis trois ans ou plus, soit onze points de plus qu'en 2020. D'autre part, un peu plus d'un usager sur dix est incité à réduire sa consommation de données en consultant les informations fournies par l'opérateur sur l'impact carbone lié à la consommation de ses données.

Enfin, la moyenne française d'équipements numériques personnels est de **10 équipements numériques avec écrans détenus par foyer** dont près d'un quart ne sont pas utilisés, soit autant de gisements potentiels pour l'économie circulaire et l'inclusion numérique.

Maturité des pratiques numériques des entreprises en France⁴

Alors que la maturité des pratiques de sobriété numérique progresse au sein des entreprises françaises, notamment grâce à une meilleure structuration stratégique et à la diffusion d'écogestes, le baromètre Green IT 2025 révèle encore **de nombreuses fragilités y compris chez les grandes entreprises** : difficulté de passage à l'action, faible mesure des impacts environnementaux, intégration

partielle des enjeux dans les achats et services numériques. Ainsi, la mise en œuvre concrète reste fragile : seules 31% des entreprises déclarent avoir décliné leur stratégie en un plan d'action concret et 30% suivent des indicateurs spécifiques. Seul un quart des organisations évalue l'impact environnemental de leur SI en intégrant les services hébergés chez des tiers.

³ Baromètre du numérique 2024, étude annuelle réalisée en 2023 par le CREDOC (Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie) sur la diffusion des équipements numériques et l'évolution de leurs usages auprès des Français.es.

⁴ Baromètre Green IT 2025 des entreprises en France, une étude annuelle réalisée en 2024 par l'Alliance Green IT (AGIT) en partenariat avec l'ADEME, afin d'évaluer les gisements d'équipements informatiques et bureautiques présents dans les entreprises et plus généralement la maturité des entreprises en France sur le numérique responsable.



UNE STRATÉGIE PARISIENNE POUR UN NUMÉRIQUE PLUS SOBRE, PLUS DÉMOCRATIQUE, PLUS INCLUSIF

La Stratégie parisienne du numérique responsable établit 27 actions : 12 relevant du périmètre de l'administration et 15 s'adressant au territoire, aux entreprises ainsi qu'aux Parisiennes et aux Parisiens. Elle se décline en trois axes structurés autour des grands principes et orientations suivantes :

- ✓ **Un numérique plus sobre**, qui réduit son empreinte écologique grâce à une administration exemplaire. La Ville de Paris se fixe l'objectif de réduire de 40% l'empreinte environnementale du numérique d'ici à 2035 grâce à des équipements adaptés aux besoins réels, au réemploi, à la réparation, à l'optimisation des centres de données, à l'allègement des outils de communication et à des clauses environnementales renforcées dans les marchés publics. Cette exemplarité doit inspirer le territoire, où la concentration d'entreprises tertiaires fortement consommatrices de services numériques et de centres de données, appelle un encadrement rigoureux pour limiter les externalités négatives et garantir une gestion sobre des ressources électriques, hydriques et foncières. Le gisement d'équipements numériques en dormance chez les particuliers, combiné à la densité d'acteurs du réemploi et de la réparation, constitue par ailleurs une opportunité pour développer des boucles locales d'économie circulaire et encourager l'adoption de produits reconditionnés.
- ✓ **Un numérique plus démocratique**, qui place transparence et participation au cœur des choix collectifs : services ouverts et écoconçus, logiciels libres, actions de sensibilisation citoyenne et nouveaux imaginaires pour réinterroger notre rapport au numérique. Dans le domaine de l'intelligence artificielle, la Ville a déjà initié des travaux participatifs pour encadrer les usages de cette technologie ; elle entend poursuivre dans cette voie, en fixant des principes éthiques et de transparence, et en veillant à ce que les choix collectifs autour du numérique soient débattus et compris par les Parisiennes et Parisiens.
- ✓ **Un numérique plus inclusif**, qui lutte contre l'exclusion et garantit l'accessibilité. Paris se caractérise par une forte proportion de jeunes urbains et de cadres à haut pouvoir d'achat, mais aussi par des publics plus fragiles pour lesquels l'accès aux outils et aux usages numériques reste inégal. Depuis 2017, la Stratégie parisienne d'inclusion numérique (SPIN) a déjà amorcé une réponse en mobilisant l'économie sociale et solidaire et en favorisant la mise à disposition de matériel reconditionné. La Stratégie numérique responsable doit prolonger et amplifier cette dynamique pour lutter contre l'exclusion numérique, notamment des publics précaires, tout en accompagnant les jeunes générations souvent exposées à une consommation numérique excessive. Ce travail sur l'inclusion suppose d'agir à la fois sur les pratiques (mise à disposition de matériel, accompagnement humain) et sur les représentations (sensibilisation, éducation aux usages), afin d'installer des comportements durables.

Axe stratégique 1 - Un numérique plus sobre : Réduire l'empreinte écologique du numérique et promouvoir la sobriété des usages

Action 1 - Fournir aux agents de la Ville de Paris des équipements adaptés à leurs besoins réels

De nombreuses actions sont déjà engagées à la Ville, en particulier la consolidation de la politique du poste informatique unique et la limitation des coûts liés aux impressions (impression par badge, location de copieurs avec consommables intégrés, amélioration de la qualité de gestion du parc, développement d'une politique d'achat de matériels reconditionnés, notamment les copieurs et les écrans).

Des travaux ont été menés pour éviter les doublons entre terminaux physiques et couches applicatives aboutissant à une réduction du nombre de badgeuses de 22% en 2024.

La Ville de Paris s'engage à poursuivre ces efforts en visant, sur les nouveaux achats d'ici 2028, à ce que plus de 50% des smartphones soient reconditionnés et plus de 35% des ordinateurs et périphériques soient à "faible impact", c'est à dire reconditionnés ou neufs labellisés avec haut indice de réparabilité. Ces objectifs pourront être réhaussés si l'offre disponible sur le marché le permet. Elle renforcera également sa politique de maintenance et de réparation grâce à un marché dédié.

50%
des smartphones achetés d'ici
2028 seront reconditionnés

Action 2 - Limiter l'impact des centres de données utilisés par la Ville

La Ville prévoit de renforcer sa souveraineté numérique, en hébergeant ses données prioritairement dans des centres de données en interne. Cela nécessite d'en supporter le coût, mais avec l'avantage d'être plus facilement maîtrisable. Il s'agit par exemple, et c'est déjà le cas, de réduire les besoins en infrastructure de serveurs grâce à des mesures comme l'extinction ou le décommissionnement des serveurs non utilisés, ou le dimensionnement permanent des activités.

Cela impliquera d'intégrer systématiquement des exigences environnementales dans les nouveaux investissements : recours à des équipements à haute efficacité énergétique, optimisation du refroidissement (récupération de chaleur fatale, mutualisation des ressources), et choix de sources d'énergie renouvelable. Dans le même temps, la Ville s'assurera du respect de sa souveraineté numérique, c'est-à-dire garantir la maîtrise de ses données, de leurs conditions d'hébergement et de traitement, ainsi que la transparence sur les chaînes de valeur technologique.

Par ailleurs, à l'avenir la Ville devra limiter l'empreinte environnementale liée aux infrastructures du numérique des centres de données.

Action 3 - Alléger le poids des outils de communication de la Ville avec des technologies sobres et résilientes

La Ville applique d'ores et déjà les bonnes pratiques pour diminuer l'impact énergétique de son site internet, son principal outil de communication numérique. Une réduction de la consommation énergétique menée la fois en interne en limitant au maximum les transferts de données à l'ouverture de

chacune des pages, ainsi qu'en externe, en réduisant l'impact énergétique de l'utilisation du site internet sur l'appareil de l'utilisateur. Sur le champ applicatif, la Ville a lancé un chantier d'optimisation des performances afin de réduire l'espace utilisé sur les appareils et la consommation de la batterie.

La Ville travaillera à réduire à court, moyen et long termes le poids des outils de communication, tout en préservant leur accessibilité à l'ensemble des publics visés. En effet, les sites internet et les chartes graphiques représentant l'image et l'identité de la Ville, peuvent parfois être gourmands en ressources. Des travaux seront menés de manière à en limiter le poids à court terme et à expérimenter à moyen et long terme

des fonctionnalités dites low-tech, c'est à dire privilégiant des solutions sobres en combinant technologies avancées et solutions simples. Cette approche permettra non seulement de réduire l'empreinte environnementale, mais aussi de renforcer l'inclusion numérique en rendant les contenus plus accessibles à des publics disposant d'équipements ou de connexions limités.

Action 4 - Intégrer des clauses environnementales dans les marchés informatiques

Les services achats de la Ville veillent à maintenir à jour leur connaissance des labels et des bonnes pratiques environnementales pour les intégrer dans les clauses des marchés publics informatiques. Cette démarche vise à garantir, autant que possible, le recours à des logiciels écoconçus, ainsi qu'à des équipements offrant de bonnes performances

énergétiques, une longévité maximale et un fort potentiel de réemploi. Elle sera poursuivie et renforcée en tenant compte des meilleures pratiques. De plus, lors du renouvellement d'un marché, tout comme lors de l'émergence d'un besoin, le recours à des logiciels open source sera toujours envisagé en priorité.

Action 5 - Encadrer le développement des centres de données

L'Île-de-France figure parmi les territoires les plus attractifs d'Europe pour l'implantation de centres de données. Paris n'en compte qu'une douzaine en 2025, mais l'intrication des réseaux urbains avec les territoires contigus d'accueil pose la question de potentielles concurrences d'usages, notamment pour l'électricité et l'eau. Dans plusieurs territoires, la forte consommation énergétique de ces infrastructures a déjà freiné des projets de transition écologique, comme l'électrification des transports. Un suivi régulier de leur consommation est donc nécessaire pour anticiper les besoins et prévenir les conflits d'usage.

La Ville de Paris entend encadrer le développement des centres de données sur son territoire, afin de réduire leurs externalités négatives et d'en valoriser les bénéfices.

Le Plan local d'urbanisme bioclimatique en constitue le principal levier : il autorise leur implantation sous réserve d'une bonne insertion urbaine et paysagère. Les petites unités peuvent être admises dans les zones d'habitation, à condition que leur taille reste compatible avec l'environnement résidentiel. L'utilisation de la chaleur fatale (ou chaleur de récupération) pour le chauffage des logements est encouragée, mais doit être conciliée avec la limitation des nuisances liées à ces projets.

La Ville élaborera par ailleurs une charte environnementale des centres de données, rappelant les obligations réglementaires et fixant des exigences renforcées en matière :

- D'efficacité énergétique des serveurs, du stockage et du refroidissement ;
- De réduction des nuisances sonores ;
- De valorisation locale de la chaleur fatale ;
- De sobriété en eau.

Cette charte visera à maximiser les externalités positives de ces infrastructures, en favorisant la production d'énergies renouvelables et la récupération locale de chaleur fatale.

Un encadrement spécifique des infrastructures liées à l'intelligence artificielle sera étudié, avec une priorité donnée aux systèmes frugaux en ressources ou poursuivant des usages publics et utiles à la transition écologique.

Enfin, la Ville de Paris poursuivra son plaidoyer national et européen pour un renforcement des normes environnementales applicables aux centres de données, en particulier en milieu urbain dense.

Action 6 - Réguler les plateformes numériques pour limiter leurs externalités négatives

À Paris comme ailleurs, les plateformes numériques reconfigurent rapidement les équilibres urbains. Si elles offrent de l'agilité, des gains de fonctionnalité (pour l'immobilier, la location de moyens de locomotion, les VTC, les livraisons, l'assistance à la navigation, l'alimentation, etc.) et qu'elles peuvent être perçues comme des leviers de transition écologique, elles produisent aussi un ensemble d'externalités négatives. Elles ont tendance à recourir à des outils numériques de plus en plus complexes pour proposer leur offre (dématérialisation de billets, généralisation des QR code, etc.), au prix d'une empreinte environnementale plus grande et d'un risque d'exclusion de certains publics mal à l'aise avec les nouvelles technologies.

La Ville de Paris a su mettre en place des régulations pionnières notamment sur les trottinettes en libre-service et les meublés touristiques. Elle souhaite continuer à encadrer leur déploiement en cohérence avec la Stratégie de numérique responsable qu'elle porte.

Pour cela, la Ville s'engage à :

- Lancer une étude environnementale sur les externalités des plateformes numériques à Paris ;

- Définir un cadre contractuel (charte, autorisation, partenariat) permettant d'accompagner l'implantation des plateformes numériques, en favorisant les services contribuant particulièrement à la transition écologique ;
- Déployer des campagnes de sensibilisation ciblées ;
- Soutenir les alternatives, notamment en licence libre et données ouvertes, visant à réduire les risques liés à l'essor de l'économie de plateforme, qui a profondément transformé les modes de consommation au détriment notamment des droits sociaux des livreurs.

La Ville de Paris a su mettre en place des régulations pionnières notamment sur les trottinettes en libre-service et les meublés touristiques.

Action 7 - Mettre en place une doctrine du recours au numérique privilégiant les solutions sobres

La Ville de Paris promeut le développement d'un numérique à la fois utile, accessible et respectueux de l'environnement. Il s'agit de privilégier des solutions sobres, efficaces et adaptées aux besoins réels, en combinant technologies avancées et solutions simples. L'objectif est de réduire les impacts écologiques du numérique tout en évitant de complexifier inutilement les projets.

Pour cela, la Ville mettra en place des outils pratiques y compris dans le domaine de l'intelligence artificielle. Une grille d'analyse sera développée afin d'évaluer les projets selon des critères de maturité, d'utilité sociale, de sobriété et de robustesse. Les appels à projets d'innovation seront orientés vers des solutions technologiques sobres et résilientes quand cela est pertinent.

Il s'agit de :

- Construire et tester une grille d'analyse opérationnelle pour évaluer les projets incluant des solutions numériques (transversale aux directions, y compris les incubateurs) ;
- Identifier les critères clés de maturité, de sobriété, de robustesse et d'utilité sociale des projets numériques ;
- Orienter les appels à projets d'innovation vers des solutions technologiques sobres et résilientes.

Cette doctrine devra s'articuler avec la nouvelle gouvernance de l'intelligence artificielle que propose la Ville de Paris, afin de garantir des usages de l'IA éthiques, transparents et au service des citoyennes et citoyens (voir action 14).

Action 8 - Faire du numérique responsable un moteur de développement économique local (réemploi, ESS, innovation frugale)

La sobriété et l'inclusion numérique peuvent être moteur de développement économique, d'innovation et d'attractivité territoriale. Elles stimulent l'émergence de nouvelles filières (réemploi, réparation, écoconception) et renforcent la résilience économique. Elles permettent de valoriser des savoir-faire techniques et artisanaux, d'accompagner des dynamiques d'insertion, d'économie sociale et solidaire et d'innovations techniques de rupture (IA frugale, bioéconomie, etc.).

Engagée dans le développement d'une expertise numérique garantissant la souveraineté des données des Parisiennes et des Parisiens, la Ville de Paris entretient une dynamique d'attractivité à l'égard de la recherche et des start-ups pour continuer à être un berceau de l'innovation à impact (utile, frugale, low-tech, etc.).

Paris portera une vision positive et constructive du numérique responsable en soutenant des modèles innovants, à la croisée de l'économie circulaire, de l'économie sociale et solidaire et en encourageant une

innovation numérique sobre. Ainsi, il s'agira de :

- Continuer de valoriser, cartographier et accompagner les savoir-faire techniques, artisanaux et solidaires en lien avec la réparation, le réemploi, l'écoconception, notamment en continuant à accompagner la structuration d'une boucle locale professionnelle de réemploi, solidaire (voir action 24) ;
- Encourager une innovation numérique sobre via une promotion des solutions autour de l'IA frugale, de l'écoconception fonctionnelle et technique du numérique, ou encore autour de la bioéconomie numérique ;
- Animer une dynamique d'innovation autour du numérique frugal, ingénieux auprès des étudiants et des start-ups ;
- Soutenir aux échelles nationale et européenne les initiatives visant à lutter contre l'obsolescence programmée.

Action 9 - Mobiliser et accompagner les entreprises vers un numérique responsable

Près de 60% de l'empreinte environnementale du numérique du territoire parisien provient des usages professionnels. Paris concentre un nombre important de grandes entreprises du numérique et de secteurs fortement consommateurs (banque, assurance, services, etc.), dont l'engagement écologique reste aujourd'hui inégal.

Pour accélérer la transition, la Ville enrichira son dispositif permettant aux acteurs économiques de s'engager à travers son pacte « Paris action climat et biodiversité » (PACB) en créant un volet dédié au numérique responsable, et mobilisera les entreprises du secteur du numérique pour rejoindre la démarche. Elle proposera également aux organisations un espace d'échanges dédié à la sobriété numérique dont les

travaux pourront alimenter la conférence annuelle dédiée au numérique responsable (voir action 17).

Parce que certaines conditions nécessaires au numérique responsable dépassent les capacités d'action d'une structure seule (sécurité, logiciels métiers, contraintes techniques ou organisationnelles), Paris pourra jouer un rôle de catalyseur. En s'associant à des structures promouvant les bonnes pratiques, la Ville de Paris apportera son soutien aux actions des entreprises engagées pour promouvoir un numérique responsable, y compris auprès de leurs partenaires et de leurs fournisseurs (matériel recyclé, logiciels écoconçus, mutualisation des équipements, etc.).

Action 10 - Piloter la réduction de l'empreinte environnementale du numérique

La Ville de Paris s'engage à piloter la réduction de l'empreinte environnementale de ses usages et infrastructures numériques, avec comme objectif initial une baisse annuelle de 5%, qui correspondrait à réduire de 40% l'empreinte du numérique municipal d'ici 2035. Il s'agit d'un objectif ambitieux au regard de la tendance à la hausse observée à l'échelle globale et nationale sur les différents indicateurs environnementaux.

Pour y parvenir, elle se dotera d'outils adaptés de suivi et d'évaluation, afin d'identifier avec précision les postes les plus significatifs, de prioriser les efforts de réduction et de garantir la cohérence avec les objectifs climatiques et environnementaux de la Ville.

Elle définira des indicateurs pertinents permettant de suivre avec précision l'évolution de l'empreinte environnementale du numérique. En particulier, parmi les indicateurs internes à la collectivité, seront revus :

- Les indicateurs liés aux équipements (durée de vie des équipements, taux d'équipements qui proviennent du reconditionnement) ;
- Les indicateurs liés aux infrastructures (nombre et évolution des serveurs allumés) ;
- Les indicateurs liés aux services numériques (taux d'écoconception et d'accessibilité des services déployés par la Ville) ;
- Les indicateurs liés à la sensibilisation ou à la formation (nombre d'agents développant des services numériques ayant reçu des formations à l'écoconception, formations initiales et de renouvellement).

-40%
d'empreinte numérique municipale
d'ici 2035

Cette base pourra être complétée par des indicateurs plus globaux de l'administration et du territoire (voir action 16), afin d'alimenter le "Tableau de bord de la transition écologique et sociale à Paris", outil interactif en open data regroupant une trentaine d'indicateurs clés pour suivre l'évolution des politiques publiques de la transition écologique et sociale.

Le suivi et la mise en œuvre de la Stratégie sera assurée par deux instances de pilotage :

- Un comité technique (COTECH), qui se réunira deux à quatre fois par an. Ce comité, rassemblant les directions de la Ville concernées sous le co-pilotage de la Direction de la Transition Ecologique et du Climat (DTEC) et de la Direction des Systèmes d'Information et du Numérique (DSIN), sera chargé d'établir les bilans, de proposer des ajustements, et de préparer le comité de pilotage annuel.
- Un comité de pilotage (COPIL), qui se réunira une fois par an. Le COPIL travaillera à définir les indicateurs les plus pertinents, permettra de faire le point sur l'avancement des actions, d'évaluer les résultats des actions mises en œuvre notamment en termes de réduction d'impact environnemental, et de prioriser les actions à mobiliser dans l'année à venir en fonction du bilan. Les résultats seront rendus accessibles, assurant ainsi une transparence totale vis-à-vis des parties prenantes et du public.

La Ville assurera une coordination étroite et cohérente avec la Stratégie parisienne d'inclusion numérique, en partageant des outils et des méthodes d'évaluation pour faciliter le suivi des deux documents cadres, et présentera, lors des comités de pilotage annuels, les avancées respectives de chaque stratégie dans une vision d'ensemble des sujets liés au numérique.

Enfin, la Ville de Paris organisera une conférence annuelle dédiée au numérique responsable, conçue comme une véritable "conférence des parties" qui réunira l'ensemble des acteurs engagés sur le territoire (voir action 17).

Axe stratégique 2 - Un numérique plus démocratique : Promouvoir transparence, participation et choix collectifs éclairés

Action 11 - Poursuivre le développement de services numériques écoconçus, transparents et ouverts au service des citoyennes et citoyens

La Ville de Paris figure déjà parmi les administrations françaises les plus engagées dans l'usage du logiciel libre. Ses infrastructures reposent très majoritairement sur des technologies ouvertes avec trois quarts des serveurs fonctionnant sous Linux, quatre bases de données sur cinq en open source et près de 90% des serveurs web s'appuyant sur des composants libres.

4/5
des bases de données actuelles
sont en open source

Pour développer ses services numériques, la Ville utilise les référentiels d'écoconception les plus récents et va poursuivre cette démarche. Un effort important est déployé en parallèle pour que ces services soient accessibles à l'ensemble des publics parisiens. Dans ce contexte d'écoconception et d'inclusion, l'open source constitue un levier essentiel pour construire un numérique transparent, éthique et participatif.

En privilégiant les logiciels libres et les technologies ouvertes, la Ville de Paris favorise la réutilisation, la mutualisation et la co-construction, tout en renforçant la confiance de ses citoyennes et citoyens.

Depuis 2002, la plateforme de services numériques "Lutece", dont le code source est mis à disposition publiquement par la Ville, illustre pleinement cette approche. On peut citer aussi sa participation au développement de l'Open ENT pour les environnements des espaces numériques de travail, au projet "Botalista", où la Ville a apporté des contributions pour enrichir un outil de gestion des collections botaniques, ou encore son adhésion à l'association TOSIT (The Open Source I Trust), un réseau d'acteurs publics et privés réunis autour de la promotion et de l'émergence de solutions en faveur de logiciels libres.

À travers ce choix des technologies ouvertes et sécurisées, la Ville contribue à sa souveraineté numérique, à la maîtrise de ses coûts et à la mutualisation entre collectivités. Elle poursuivra cette orientation chaque fois que les conditions de maturité, de compatibilité et de support seront réunies. L'objectif sera de consolider cette politique en veillant à la continuité et à la qualité de service pour les agents et les usagers.

Action 12 - Poursuivre et développer le partage des données de la Ville de Paris et de ses partenaires en libre accès

La Ville de Paris a mis en place une plateforme d'open data, qui permet à toutes et tous d'accéder librement aux données publiques produites par ses services. Ce partage transparent facilite la compréhension des politiques publiques et encourage la participation citoyenne.

En 2025, un Tableau de bord de la transition écologique a également été publié. Il regroupe une trentaine d'indicateurs clés couvrant des thématiques comme le climat, la qualité de l'air, la biodiversité, la consommation

responsable, la participation citoyenne, etc. Les données sont actualisées, visualisables via des graphiques et analyses synthétiques, et mises à disposition en open data pour assurer transparence et réutilisation.

La Ville entend renforcer ces outils numériques, en les rendant toujours plus accessibles et faciles à utiliser, pour les Parisiennes et Parisiens ainsi que l'ensemble des actrices et acteurs de la société civile.

Action 13 - Former les agents de la Ville au numérique responsable, sûr et éthique

La Ville proposera des formations adaptées et régulières à tous ses agents, avec une attention particulière pour celles et ceux qui développent ou utilisent des services numériques. Ces formations s'appuieront notamment sur les outils déjà existants, et seront enrichies de nouveaux modules sur l'usage raisonné, sûr et éthique de l'intelligence artificielle dans le cadre professionnel.

Les formations auront pour objectifs d'enseigner les bonnes pratiques du numérique responsable, de sensibiliser aux référentiels d'écoconception, et d'apporter les compétences nécessaires pour gérer efficacement les outils numériques. Elles permettront aussi d'éviter la "surcharge informationnelle" en apprenant à maîtriser le flux des communications internes, notamment les mails et différentes plateformes.

Un enjeu majeur sera d'accompagner les agents dans une utilisation réfléchie des réseaux sociaux,

plateformes numériques, et dans la lutte contre la désinformation avec pour objectif de promouvoir la protection des libertés individuelles. Les formations intégreront aussi la dimension éthique et sécurisée de l'intelligence artificielle, afin d'en limiter les usages aux cas à forte valeur ajoutée répondant à des besoins des usagers ou améliorant le fonctionnement d'un service public, tout en respectant les valeurs de la charte IA de la Ville de Paris.

Des formations, s'appuyant sur les outils déjà existants, seront enrichies de nouveaux modules sur l'usage raisonné, sûr et éthique de l'intelligence artificielle dans le cadre professionnel.

Action 14 - Mettre en place une gouvernance de l'intelligence artificielle afin de s'assurer que les développements à la Ville soient au service des Parisiennes et des Parisiens

La Ville de Paris affiche une ambition claire, celle d'encadrer les usages de l'intelligence artificielle de ses agents pour garantir qu'ils soient éthiques, transparents et bénéfiques pour ses citoyennes et citoyens. Le développement de l'IA à la Ville de Paris doit être guidé par des principes éthiques parmi lesquels figurent l'équité et la non-discrimination, la transparence, la soutenabilité environnementale, la protection des données transmises et le respect de leur confidentialité. Des cadres de gouvernance solides doivent ainsi être mis en place afin de créer les "conditions de la confiance" entre les toutes et tous, comme le préconise le Conseil d'Etat dans son rapport sur l'intelligence artificielle de 2022⁵.

Cela inclut :

- La mise en place d'un comité éthique et d'orientation pour superviser les projets d'IA, l'établissement de lignes directrices claires pour l'utilisation des données, et la garantie que les systèmes d'IA respectent la réglementation et les valeurs défendues par la Ville de Paris ;
- La validation par l'exécutif municipal de tout projet embarquant des outils d'intelligence artificielle ;
- Une information claire, transparente et régulière, par la Ville et ses élus, de chacun de ces usages auprès des Parisiennes et Parisiens, par exemple lors de réunions publiques.

Action 15 - Renforcer la souveraineté numérique de la Ville de Paris pour garantir l'indépendance et la sécurité de ses choix numériques

La Ville de Paris affirme sa volonté d'assurer le contrôle sur ses infrastructures, ses technologies et ses données, afin de garantir l'indépendance, la sécurité et la pérennité de ses services numériques au service de l'intérêt général. Face à la dépendance croissante vis-à-vis de fournisseurs privés, souvent étrangers, la Ville entend renforcer la maîtrise des outils numériques qu'elle utilise.

Pour cela, elle s'engage à prioriser l'usage de solutions souveraines, ouvertes et locales, notamment dans la gestion des données publiques, les services citoyens et les infrastructures de communication. Elle soutiendra le développement de logiciels libres, de plateformes mutualisées et de services hébergés en France ou dans l'Union européenne, conformément aux exigences de sécurité et de transparence.

La Ville possède déjà son propre centre de données, pensé de façon durable et responsable, qui héberge l'ensemble des applications utilisées par les agents de la Ville, les services numériques offerts aux Parisiennes et Parisiens et les données associées. Situé dans un site physique sécurisé à Porte de la Chapelle (18e), ce centre de données présente un très haut niveau de résilience face aux pannes. La gestion de ce lieu

permet d'optimiser les consommations énergétiques et d'exploiter la chaleur générée par son activité au sein d'une boucle locale d'eau chaude du réseau de chaleur urbain, qui alimente les immeubles du quartier ainsi que des serres d'agriculture urbaine présentes sur le toit du bâtiment. Le réseau de chaleur du secteur Chapelle International ainsi en partie alimenté par le centre de données de la Ville a obtenu le certificat environnemental titre V, une première en France.

La Ville renforcera également sa capacité technique interne pour mieux piloter ses projets numériques, réduire sa dépendance aux prestataires externes et assurer une meilleure gouvernance des données. Elle pourra intégrer des clauses de souveraineté dans ses marchés publics, exigeant notamment la traçabilité des données, la maîtrise des algorithmes et la résilience des systèmes.

Enfin, cette démarche s'inscrit dans une stratégie plus large de coopération avec d'autres collectivités, afin de mutualiser les outils, les compétences et les infrastructures, et de construire une alternative publique, éthique et durable au modèle dominant du numérique.

Action 16 - Transformer l'Observatoire parisien de la téléphonie mobile en Observatoire du numérique responsable

Créé en 2023, l'Observatoire parisien de la téléphonie mobile est l'instance de suivi et d'échanges pour un développement maîtrisé de la téléphonie mobile sur le territoire parisien. Il rassemble des représentants des groupes politiques du Conseil de Paris, des experts, des associations d'habitants et les opérateurs de téléphonie. Actuellement centré sur le numérique mobile, il constitue un levier stratégique que la Ville souhaite renforcer et élargir pour devenir un outil structurant de gouvernance et d'animation autour du numérique responsable.

La Ville de Paris lui donnera de nouveaux champs de compétences et d'intervention autour du numérique responsable. En se dotant de cet outil d'animation

adapté aux spécificités du numérique, la Ville de Paris souhaite renforcer la transparence, la concertation et la coopération entre la Ville, les acteurs économiques, les citoyennes et citoyens et la recherche autour des enjeux du numérique.

De plus, cette instance jouera un rôle prospectif permettant un suivi territorial du numérique responsable, notamment en lien avec les opérateurs de téléphonie mobile et les autres acteurs du numérique. Elle contribuera à anticiper les évolutions environnementales, sociales, et technologiques, ainsi qu'à évaluer et accompagner la mise en œuvre de la Stratégie numérique responsable de Paris.

⁵ Rapport du Conseil d'Etat 2022 « Intelligence artificielle et action publique : construire la confiance, servir la performance. »

Action 17 - Organiser une COP parisienne annuelle autour du numérique responsable

La Ville de Paris organisera une conférence annuelle dédiée au numérique responsable, conçue comme une véritable "conférence des parties", ou COP locale. Elle réunira l'ensemble des acteurs engagés sur le territoire : chercheurs et universitaires, entreprises et start-ups, associations, artistes et collectifs culturels, ainsi que les services municipaux. Elle aura pour objectif de :

- Faire le point sur les connaissances scientifiques et universitaires ;
- Partager les résultats obtenus au sein de l'administration parisienne et sur le territoire ;
- Donner la parole aux entreprises (grands opérateurs, PME locales, start-ups, etc.) pour valoriser les

solutions innovantes et les bonnes pratiques en lien avec le pacte « Paris action climat et biodiversité » (voir action 9) ;

- Ouvrir un espace de création et de sensibilisation grâce aux artistes et aux acteurs culturels ;
- Partager des solutions prospectives, à travers les témoignages croisés de ces différents acteurs.

La Ville de Paris organisera une conférence annuelle dédiée au numérique responsable, conçue comme une véritable COP locale.

Action 18 - Coopérer avec les autres collectivités territoriales sur le numérique responsable

La Ville de Paris s'engage à travailler avec les autres collectivités territoriales qui partagent les mêmes ambitions sur le numérique responsable. Elle adhéra à un réseau qui permettra de comparer les actions mises en œuvre, d'échanger sur les bonnes pratiques, d'évaluer les trajectoires et les résultats. Cette collaboration favorisera également la coordination

entre collectivités, et facilitera l'accès à des ressources et des outils communs.

La Ville de Paris pourra renforcer sa stratégie tout en bénéficiant d'un cadre d'échanges concret et régulier avec d'autres acteurs publics engagés dans le numérique responsable.

Action 19 - Réduire la saturation cognitive générée par les écrans numériques dans les espaces de vie

Le numérique capte en permanence notre attention, en optimisant ses interfaces pour maximiser l'engagement des utilisateurs, allant jusqu'à la consommation excessive des services numériques.

Afin de limiter la saturation cognitive ainsi que pour des raisons de sobriété énergétique (la consommation électrique d'un écran équivaut à elle-seule à celle d'un foyer parisien), la Ville de Paris est engagée pour la sortie des écrans numériques publicitaires sur l'ensemble du territoire parisien :

- Le règlement local de la publicité des enseignes et pré-enseignes (RLP) en vigueur interdit déjà l'usage des écrans numériques publicitaires dans l'espace public.
- Le Plan climat 2024-2030 a inscrit la sortie progressive, sur trois ans, de la publicité commerciale sur les mobiliers urbains d'information à Paris et demande la suppression des écrans publicitaires numériques auprès des acteurs tiers (SNCF, RATP, commerces, etc.). L'ensemble des acteurs des transports ont depuis signé une charte pour réguler la publicité lumineuse en mars 2023.
- La Ville veille au respect de la réglementation concernant l'extinction des écrans lumineux et enseignes dans les vitrines commerciales la nuit depuis 2022. En particulier, via la révision du RLP, la

Ville pourra concrètement agir pour la réduction des écrans numériques visibles depuis l'espace public, notamment dans les vitrines.

- La Ville de Paris s'engage à retirer définitivement les 200 panneaux d'information municipale à affichage numérique de l'espace public. Cela permettra d'économiser l'équivalent de la consommation énergétique de plusieurs centaines d'habitants.

Par ailleurs, la Ville de Paris agit déjà pour sensibiliser les citoyennes et citoyens à un usage responsable des écrans. Plusieurs actions inscrites dans la Stratégie parisienne d'inclusion numérique visent à accompagner les Parisiennes et Parisiens vers le numérique et prévenir les risques, comme lors de la semaine "Bien vivre le numérique en famille", qui propose dans tout Paris des temps d'échange et des rencontres avec des professionnels à destination des parents, et des activités pour les enfants de tous âges.

Cette action permettra à la Ville d'intensifier sa politique de réduction de la place des écrans numériques dans les lieux de vie, d'apprentissage et de mobilité tout en favorisant le développement de modes de communication plus respectueux de l'environnement.

Action 20 - Développer un programme de formation et de sensibilisation aux enjeux du numérique responsable à destination des Parisiennes et Parisiens

Le numérique est souvent perçu comme immatériel et instantané. Pourtant, il mobilise des ressources bien réelles et son empreinte environnementale reste difficile à appréhender.

La Ville déploiera des actions spécifiques envers les enfants et les adultes dans le cadre d'un programme de sensibilisation aux impacts environnementaux et sociétaux du numérique. Ce programme sera construit avec l'Académie du Climat, en s'inspirant des initiatives existantes (l'École de la création numérique TUMO, la Fresque du Numérique, Chut !, le Plan Lire à Paris). Le Plan Lire à Paris adopté par la Ville en 2025, propose, dans les bibliothèques municipales, des services numériques inclusifs et respectueux de l'environnement, une offre étoffée des collections numériques et une amélioration significative de l'accessibilité des ressources mises en ligne. Des modules de formation,

gratuits et accessibles, pourront être élaborés et proposés aux citoyens afin de les sensibiliser aux enjeux du numérique responsable et aux bonnes pratiques.

Par ailleurs, des exercices de gestion de crise centrés sur les enjeux du numérique responsable et de la souveraineté numérique pourront être élaborés afin de former l'administration parisienne et de sensibiliser la population.

Pour enrichir ces actions et garantir qu'elles répondent aux besoins des Parisiennes et Parisiens, la Ville mobilisera activement ses dispositifs de participation citoyenne (Assemblée citoyenne, Conseil parisien de la jeunesse, etc.). Ces instances pourront contribuer à élaborer, tester et relayer les outils et supports pédagogiques.

Action 21 - Promouvoir un nouvel imaginaire du numérique

Le secteur culturel joue un rôle clé dans l'adoption et la diffusion des usages numériques. Il peut participer à valoriser une culture numérique consciente en s'appuyant sur son pouvoir d'inspiration et de transmission d'une utilisation réfléchie et créative du numérique.

La Ville de Paris organise depuis plusieurs années le festival des cultures du numérique Numok, qui associe les acteurs locaux et les acteurs « phares » du numérique. Cet événement pourra aborder les notions de numérique responsable et promouvoir un nouvel imaginaire du numérique, via une mobilisation du tissu artistique, culturel et associatif. La Ville de Paris veillera à élargir les canaux de communication pour toucher les publics jeunes, éloignés ou non familiers du débat numérique. Elle s'associera aux fablabs, tiers-lieux et communs numériques et s'appuiera sur le

tissu artistique, culturel et associatif avec des lieux emblématiques tels que le CENTQUATRE-PARIS, la Gaîté Lyrique, les musées municipaux et le réseau des bibliothèques municipales. Ces institutions, déjà engagées dans la médiation culturelle et numérique, offriront des espaces de création, de débat et de sensibilisation accessibles à tous les Parisiennes et Parisiens.

La Ville de Paris veillera à élargir les canaux de communication pour toucher les publics jeunes, éloignés ou non familiers du débat numérique.

Action 22 - Valoriser la participation citoyenne grâce aux deux plateformes numériques Décider et Agir pour Paris

La Ville de Paris a décidé de faire de la participation citoyenne un axe important de sa politique, lançant de nombreux dispositifs innovants depuis plus de 10 ans comme le Budget Participatif (2014) ou la Carte citoyenne (2016).

L'objectif est de mettre la prise de décision des politiques locales à la portée de l'ensemble des Parisiennes et Parisiens, tout en alimentant la décision avec des contributions citoyennes, en associant le plus largement possible les parties prenantes, tout en rendant les dispositifs simples pour aboutir à des résultats concrets.

C'est dans cette perspective que la Ville s'est dotée en 2022 et 2023, de deux plateformes pour constituer le «hub» de la participation citoyenne à Paris, et ainsi répondre à ses deux principaux besoins : Décider et Agir.

- Décider pour Paris permet de déposer et retrouver en un seul clic toutes les idées et initiatives pour donner son avis et participer à la décision de projets. C'est le lieu de contribution aux consultations numériques de la Ville, et l'espace numérique du Budget Participatif.
- Agir pour Paris offre quant à elle un lieu unique intermédiant l'offre et la demande en matière de missions de bénévolat locales. Encourageant un «agir citoyen» fondé sur l'horizontalité, toute association peut déposer une mission ponctuelle ou récurrente, dans un ou plusieurs arrondissements, ou à distance. C'est enfin le terrain d'action numérique des Volontaires de Paris, permettant à la Ville elle-même de mobiliser cette base.

À l'avenir, les fonctionnalités de ces plateformes seront amenées à progresser et à se simplifier pour encore faciliter la participation des Parisiennes et Parisiens et des associations.

Axe stratégique 3 - Un numérique plus inclusif : Garantir l'accessibilité à toutes et tous

Action 23 - Poursuivre le développement de services numériques inclusifs, au service de tous les publics parisiens

Conformément à la Stratégie parisienne pour l'inclusion numérique (SPIN), pour réduire la fracture numérique, assurer une accessibilité universelle aux services publics et lutter contre le non-recours, la Ville de Paris est engagée dans une démarche développant des services dématérialisés à la portée de toutes et tous. La Ville promeut l'utilisation d'un langage clair et l'optimisation de la conformité de ses services numériques avec le cadre réglementaire qui définit les règles à respecter pour les rendre accessibles aux personnes en situation de handicap (sites internet, applications, intranet, documents PDF, etc.).

La Ville de Paris est également pionnière dans l'intégration du dispositif "Dites-le nous une fois". Elle conçoit ses services numériques de façon à utiliser des données certifiées à la source plutôt que des justificatifs papier, tout en permettant, sous le contrôle de l'utilisateur, la réutilisation de ces informations pour d'autres démarches, ce qui allège la consommation énergétique et réduit la charge de stockage - tout en garantissant à l'utilisateur une pleine transparence concernant les données conservées par la Ville.

Afin de permettre à tous les publics d'accéder facilement aux informations et services fournis, la Ville propose systématiquement une solution d'accès alternative au numérique : accueil physique, téléphonique et a minima, accompagnement numérique sur les

démarches pour les personnes qui en expriment le besoin.

Plusieurs dispositifs existent, notamment les permanences du Médiateur de la Ville de Paris présentes sur tout le territoire, et les "conseillers numériques" à l'accueil des Maisons des Solidarités et des Mairies d'arrondissement. Ces derniers sont principalement chargés d'animer les espaces de facilitation numérique dans les mairies et hors les murs, en accompagnant les usagers dans leurs démarches en ligne et en favorisant leur autonomie numérique. Ils interviennent également auprès de publics spécifiques (personnes en situation de précarité, jeunes, demandeurs d'emploi), facilitant l'accès aux droits, l'inclusion socio-professionnelle et l'accès à la culture, notamment via des partenariats avec les bibliothèques et médiathèques. Enfin, les conseillers numériques jouent un rôle clé dans la sensibilisation aux usages citoyens du numérique : protection des données personnelles, sécurité en ligne, prévention des arnaques et des addictions numériques, bonnes pratiques sur les réseaux sociaux. Ils organisent des ateliers collectifs et des accompagnements individualisés, et leur recrutement privilégie des profils variés, dotés de compétences pédagogiques et d'une bonne connaissance du fonctionnement de la Ville de Paris.

Action 24 - Favoriser et structurer une boucle territoriale de réemploi responsable et solidaire d'équipements numériques

Paris présente un contexte unique pour engager une politique ambitieuse en matière de réemploi d'équipements numériques. La capitale se caractérise par exemple par une densité de gisements professionnels inégalée. Elle bénéficie également d'un écosystème dense d'acteurs du réemploi, de la réparation et de l'inclusion numérique, offrant une base solide pour structurer des solutions territorialisées et coopératives. La Stratégie parisienne d'inclusion numérique (SPIN) met en place à ce titre, et dans un objectif de facilitation de l'accès aux matériels informatiques pour les plus précaires, un soutien aux dispositifs associatifs de reconditionnement, de réparation et de diffusion de bonnes pratiques.

Toutefois, le contexte parisien présente aussi des contraintes spécifiques : peu de foncier disponible pour installer ou développer les structures de

proximité, un rythme de renouvellement élevé des équipements dans les entreprises, et une dynamique d'achat de produits reconditionnés relativement stagnante chez les particuliers par rapport à d'autres territoires.

La Ville de Paris souhaite accélérer l'adoption du réemploi numérique à Paris en rendant, pour toutes les Parisiennes et Parisiens, l'acte de réparer, réemployer ou acheter du matériel reconditionné aussi simple que possible, et soutenir une offre de proximité pour la réparation et le réemploi via les dispositifs associatifs de reconditionnement et de réparation informatique. Cette action permettra également d'amplifier les activités de la Ville visant à faciliter l'accès aux matériels informatiques des publics les plus précaires.

Action 25 - Organiser des actions de sensibilisation au numérique responsable dans l'espace public

La Ville de Paris préparera un événement de sensibilisation au numérique responsable dans l'espace public. Cette manifestation rassemblera diverses d'expériences concrètes : dispositifs interactifs pédagogiques, installations artistiques, accès aux droits, démonstration de services numériques innovants utiles (dédiés à la transition écologique, à l'inclusion de personnes en situation

particulière), balade urbaine pédagogique, collecte d'équipements en vue de leur réemploi à des fins solidaires, etc.

La Ville proposera ainsi des expériences culturelles, artistiques ou éducatives, pour sensibiliser tous les citoyennes et citoyens à la place du numérique dans nos vies dans une logique "d'aller vers".

Action 26 - Développer des services numériques accessibles, sobres et résilients à destination des touristes à Paris

Paris, première destination touristique mondiale avec environ 50 millions de touristes par an, porte une responsabilité majeure en matière d'innovation touristique et d'engagements environnementaux et sociaux. Si l'impact environnemental direct du numérique du tourisme est faible, la puissance du tourisme comme vecteur d'influence est considérable.

À travers le développement et la mise à disposition de l'application "MyParisjetaime" et de sa version dédiée aux personnes en situation de handicap, l'Office de tourisme de Paris a contribué à mieux orienter les publics, en lien avec un écosystème de partenaires publics et privés qui s'est fait le relai de ces outils.

Pour promouvoir un numérique sobre, démocratique et inclusif, la Ville de Paris développera des parcours, contenus et services touristiques numériques accessibles, sobres et résilients adaptés à tous les visiteurs et habitants. Elle enrichira la stratégie touristique de Paris avec des propositions originales d'exploration de la ville, hors des standards numériques dominants, accessibles à toutes et tous.

La Ville de Paris développera des contenus et services touristiques numériques sobres et résilients adaptés à tous les visiteurs et habitants.

Action 27 - Créer de nouveaux outils pédagogiques pour accompagner les Parisiennes et Parisiens vers un usage plus sobre du numérique

La Ville de Paris souhaite développer une nouvelle gamme de supports pédagogiques accessibles, interactifs et ludiques afin d'aider chacun à mieux comprendre le fonctionnement du numérique, son impact réel sur l'environnement et la société, ainsi que les gestes simples pour adopter des usages plus responsables comme l'achat de produits reconditionnés plutôt que neufs.

Ces outils s'appuieront sur les expériences réussies déjà menées, en collaboration avec les acteurs engagés dans la sensibilisation au numérique responsable, tels que l'Académie du Climat, l'École de la création numérique TUMO ou la Fresque du Numérique. Pensés pour être utilisés dans des contextes variés – écoles, centres sociaux, bibliothèques, événements grand public – ils seront conçus pour être réutilisables, facilement déployables, et adaptés aux différents publics, avec une attention particulière portée aux enfants et adolescents.

