

NUMÉRIQUE : COMMENT ACHETER PLUS RESPONSABLE ?



resah 

© Resah-Editions
47, rue de Charonne
75011 PARIS
www.resah.fr

Directeur de la publication : Dominique LEGOUGE
Directrice de la communication : Sandrine BOURG
Responsable éditorial : Jean-Marc BINOT
Rédaction : Laurence DENÈS

Ont contribué à la rédaction de ce guide :

Experts du Resah

Inès BAROUNI, *juriste à la direction des affaires juridiques liées à la commande publique*

Hasina BESSE, *directrice du pôle achat réseaux télécoms*

Angélique DIZIER, *adjoite à la directrice des affaires juridiques liées à la commande publique*

Gwendoline FONTANA, *acheteur au pôle achat systèmes d'information*

Paul GOUHIER, *directeur du pôle achat systèmes d'information*

Marielle PIERDON, *cheffe de projet RSE*

Prestataires spécialistes

Vincent BRANGER, *cofondateur et directeur général, ILKI, cabinet de conseil et de formation pour les transitions technologiques*

Nicolas BRIANÇON, *responsable du marché Santé, SPIE ICS*

Patricia OUDART, *responsable Qualité Sécurité Environnement & Responsabilité Sociétale, SCC France*

Julien RAYNAL, *fondateur, Twicy*

Julien RUTARD, *vice-président, en charge du secteur Santé, Capgemini Invent*

Jean-Louis SEBASTIAO, *directeur des marchés Administrations publiques et ministères, SCC France*

Olivier TOMA, *associé, Transformation durable, Grant Thornton France, fondateur de Primum non nocere*

Laurent VALET, *ingénieur commercial grands comptes et expert en Green IT, Koesio Corporate IT*

Illustrations : ©freepick

Toute reproduction, même partielle, du contenu, de la couverture ou des icônes, par quelque procédé que ce soit est interdite sans autorisation expresse de l'éditeur

INTRODUCTION

Pivot stratégique de leur modernisation, les technologies de l'information (IT), dont les objets connectés, ont investi territoires et hôpitaux pour en optimiser l'organisation, favoriser le recentrage du travail sur ses missions premières, renouveler le service rendu, transformer l'offre de soin.

Ainsi le segment numérique représentait-il 2,7 milliards d'euros, soit 2,8 % de la commande publique en 2022, dépense à laquelle les collectivités territoriales participaient à elles seules pour un tiers (Baromètre de la commande publique - Intercommunalités de France, Banque des territoires, mars 2023).

Certes, cette omniprésence ne se fait pas sans laisser des traces : alors que la santé pèse déjà pour 8 % dans l'empreinte carbone nationale, les équipements et achats IT des 870 établissements publics de santé français émettent ainsi 150 000 tonnes équivalent CO₂ (Agence du Numérique en santé, 2022), le système d'information hospitalier endossant plus de 5 % du bilan carbone d'un CHU.

Mais en creux, ces données offrent aussi une autre lecture, celle de professionnels de la commande publique positionnés en premières lignes pour, justement, faire bouger celles-ci et infléchir les courbes délétères.

Alors, comment, sur ce secteur particulièrement technique et complexe, concilier - voire réconcilier - impératif écologique et déploiement numérique ?

C'est à cette interrogation cruciale que ce guide s'attache à répondre très concrètement, en se concentrant sur l'acquisition des principaux produits responsables, à savoir les appareils utilisateurs (ordinateurs, portables, tablettes, smartphones), les logiciels standards et spécifiques ainsi que les infrastructures, externalisées ou non (serveurs, baies de stockage...).

Avec donc, pour ligne de mire, l'ambition d'un IT responsable dont la performance au présent n'affectera pas l'avenir.

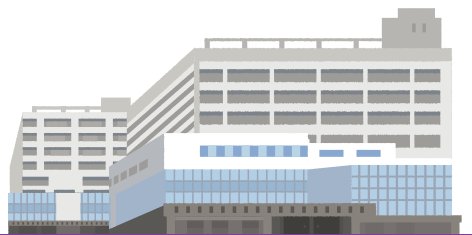


TABLE DES MATIÈRES

1 | **CONCILIER
L'INCONCILIABLE**
[Page 5](#)

2 | **ACHERER
MOINS GOURMAND**
[Page 17](#)

3 | **FAIRE
DURER**
[Page 31](#)

4 | **CHANGER DE PRATIQUES
ET DE PARADIGME**
[Page 43](#)

RETOURS D'EXPÉRIENCE
[Page 55](#)

POUR EN SAVOIR PLUS
[Page 64](#)





CONCILIER **L'INCONCILIABLE**

Dans une démarche continue consistant à faire rimer transition écologique et numérique, l'évidence conduit à conseiller l'achat d'outils informatiques ayant le plus faible impact possible sur l'environnement. Mais simple sur le papier, le défi se révèle rapidement complexe à l'épreuve des marchés publics.

D'abord parce que le secteur est terriblement technique, composé de typologies multiples dont les produits, qui évoluent à grande vitesse, exigent une adaptation permanente. Ensuite parce que la structure même de l'offre rend son approche sensible, éclatée entre une pléthore de fournisseurs pour les logiciels, souvent concentrée entre quelques mains pour les matériels, le revendeur étant rarement le constructeur et ce dernier, qui plus est, le plus souvent étranger. Pas toujours facile, dès lors, de dégager les marges utiles au dialogue.

Enfin, les études manquent cruellement pour se repérer et prioriser ses choix dans ce domaine, par nature polymorphe, qui couvre toute la vie d'un produit et tient autant à ses matériaux de construction qu'à l'énergie utile à son utilisation.

Si, plus que jamais donc, la qualité du binôme construit avec la DSI prescriptrice est ici fondamentale, la réglementation croissante va, par-delà ses obligations, s'apprécier aussi dans ce maquis comme un outil utile à la décision, en appui des différents labels qui, désormais, balisent également l'itinéraire de l'acheteur lancé sur la piste sensible de l'empreinte écologique.

Une lourde empreinte

La locution est connue : si le numérique semble virtuel, son impact est on ne peut plus réel. Que ce soit sur le plan énergétique, au regard des matières premières utilisées ou au vu des déchets électroniques générés, le secteur met douloureusement l'environnement à l'amende. Pour exemple, la seule fabrication d'un ordinateur portable de 2 kg mobilise 600 kg de matières premières, siphonne une tonne d'eau et demie, requiert 22 kilogrammes de produits chimiques et émet 120 kg de CO₂.

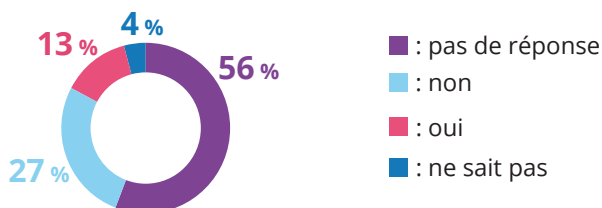
Même constat du côté des smartphones. Dans son étude publiée sur le sujet fin 2021 (TMT Predictions 2022), le cabinet Deloitte Global évalue à 85 kilogrammes d'émissions en moyenne l'impact d'un mobile neuf lors de sa première année d'usage. Et dans leurs travaux remis début mars au gouvernement, l'ADEME et l'Arcep rappellent que l'empreinte du numérique est effectivement due principalement aux terminaux, lesquels constituent 79 % de l'empreinte carbone, loin devant les centres de données (16 %) et les réseaux (5 %) sachant qu'en termes de cycle de vie, 78 % de cette empreinte sont liés à la fabrication, contre seulement 21 % à l'utilisation.

Alors, quelle part chaque organisation prend-elle dans ce paysage ? Toute bonne stratégie débutant par un état des lieux, partir du calcul de ses propres émissions de GES constitue un premier pas pertinent. La formule consiste à adjoindre aux scopes 1 et 2 (activités de l'organisation) du bilan carbone - rendus obligatoires pour les personnes morales de droit public employant plus de 250 personnes (art. L. 229-25 du code de l'environnement) - la réalisation du scope 3 concernant les émissions amont et aval parmi lesquelles se retrouvent notamment les émanations du fret, des achats et des fins de vie.

À noter au passage qu'un calculateur du poids environnemental du numérique d'une collectivité et/ou d'un territoire accompagne le guide méthodologique « La stratégie numérique responsable de la collectivité en 10 étapes » publié fin mars 2023 par la fédération des Intercommunalités de France et le réseau des Interconnectés dans le but d'aider les institutions locales à se conformer aux obligations de la loi REEN notamment.



Prise en compte des critères environnement, énergétiques et/ou sociaux lors des consultations et/ou des achats d'équipements informatiques



Résultats du Baromètre Green IT 2020 pour les administrations publiques.

Pour information, le nombre de répondants disant prendre en compte les critères en question s'élevaient cette même année à 45 %, acteurs publics et privés confondus.



Le numérique représente à ce jour :

3 à 4 %

des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le monde

2,5 %

de l'empreinte carbone nationale

Un défi progressivement encadré

Propriété intellectuelle, hébergement des données de santé, RGPD... Le droit applicable aux marchés publics informatiques connaît ses spécificités. Mais depuis l'article 21 du décret du 20 juillet 2005 relatif à la composition des équipements électriques et électroniques et à l'élimination des déchets issus de ces équipements, tout un corpus législatif, réglementaire et normatif régulièrement révisé encadre également l'impact environnemental des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).

Citons notamment :

- la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte ;
- la Directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) ;
- la loi du 19 décembre 2020 de finances pour 2021 (art 167 valorisant les bonnes pratiques de gestion énergétique des centres de données, notamment par l'écoconception des centres de stockage et l'optimisation de l'efficacité énergétique).



Parmi l'ensemble des textes, deux lois récentes occupent une place particulièrement conséquente. Imposant l'information des consommateurs sur les caractéristiques environnementales des produits, la **loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (dite loi AGECE)** impose trois mesures :

- instauration d'indices de réparabilité (notée sur 10) et de durabilité (fiabilité, robustesse...) pour lutter contre l'obsolescence programmée de certains matériels ;
- indication de la durée durant laquelle ordinateurs et téléphones mobiles acceptent des mises à jour logicielles ;
- obligation pour les acheteurs de l'État et ceux des collectivités territoriales d'intégrer à leurs commandes annuelles un certain pourcentage de biens issus du réemploi, de la réutilisation ou comportant des matières recyclées, part fixée à 20 % pour les matériels et accessoires informatiques (art. 58).

La **loi du 15 novembre 2021 visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France (dite loi REEN)** comprend plusieurs dispositions :

- l'article 15 complète la loi AGECE en formalisant la prise en compte des indices de réparabilité depuis le 1^{er} janvier 2023 et de durabilité à compter de 2026 dans toute commande publique procédant de l'État et des collectivités territoriales, leurs groupements compris ;
- l'article 16 crée notamment un référentiel général de l'éco-conception de service numérique ;
- l'article 35 impose aux communes et aux EPCI de plus de 50 000 habitants de définir une stratégie numérique responsable, au plus tard le 1^{er} janvier 2025.

À ce cadre s'ajoute enfin, bien sûr, un « écosystème réglementaire » qui, s'il n'oblige pas tout le monde, incite chacun à se mobiliser sur le sujet, indépendamment de son secteur d'activité et de sa dimension :

- Les Schémas de Promotion des Achats Socialement et Écologiquement Responsables (SPASER) - ou Schéma de Promotion des Achats Responsables (SPAR) - institués par la loi du 31 juillet 2014 relative à l'ESS et complétés d'un volet écologique par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.
- Le Plan National pour des Achats Durables (PNAD) 2021-2025 dont les objectifs s'appliquent évidemment aussi au périmètre des SI : 100 % des contrats de la commande publique incluant au moins une considération environnementale et 30 % comprenant une considération sociale d'ici 2025. Ce texte ne fait d'ailleurs qu'anticiper l'interdiction du critère unique du prix dans les marchés publics inscrite dans la loi Climat et résilience, les caractéristiques environnementales des propositions devant également être prises en compte à compter de 2026. Et ceci sans oublier non plus le projet de loi Industrie verte, dont un des axes poursuit la valorisation de l'excellence environnementale française dans la commande publique.
- Le cahier des clauses administratives générales des marchés publics de techniques de l'information et de la communication (CCAG TIC - arrêté du 30 mars 2021), stipulant que « les documents particuliers du marché précisent les obligations environnementales du titulaire dans l'exécution du marché » et que ces obligations « doivent être vérifiables selon des méthodes objectives, et faire l'objet d'un contrôle effectif » (composition des produits, action en faveur du réemploi et reconditionnement...).



Le moins écocidaire possible

Sans action corrective, les émissions de gaz à effet de serre du numérique français augmenteront de 45 % à horizon 2030 préviennent l'ADEME et l'Arcep dans le dernier volet de leur étude sur l'impact environnemental du numérique. Autant dire que ces chiffres, s'ils se révèlent à l'image des autres nations, anéantissent les espoirs portés par la COP 21 qui tablent justement sur une diminution générale des GES de 43 % à cette même date pour limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C.

Évidemment, opérer un demi-tour complet ne fait plus partie des options, de même que promettre un IT 100 % vert relève, soit du fantasme le plus audacieux, soit d'un marketing des plus fallacieux. Mais si à l'impossible nul n'est tenu, à l'approcher tous nous sommes donc obligés, et plus spécialement encore la commande publique que le poids comme le devoir d'exemplarité placent en « pole position » dans les démarches d'écoresponsabilité.



Et, pour ce faire, des leviers existent bel et bien, à commencer par les nombreuses distinctions susceptibles d'aiguiller les acheteurs sur la voie du moindre impact en certifiant les bonnes pratiques des entreprises soumissionnaires. Parmi celles-ci, citons notamment la certification ISO 14001 qui, sans prescrire un mode d'organisation, révèle déjà la capacité à structurer et à fiabiliser ses données environnementales, la norme internationale ISO 20400 qui garantit la durabilité de la politique d'achat d'une entreprise, et les écolabels, lesquels confèrent une garantie supplémentaire aux produits sur lesquels ils portent dès lors qu'ils ont été délivrés par un organisme fiable.



LE CH DE LA CÔTE BASQUE ENGAGÉ DANS UN NUMÉRIQUE PLUS RESPONSABLE

Fortement engagé en faveur du développement durable depuis 2017, le centre hospitalier de la Côte Basque (1 260 lits - MCO, USLD, Ehpad...) inscrit aujourd'hui à son projet d'établissement un programme numérique responsable afin de mieux faire converger transition écologique et numérique dans le secteur de la santé. Après un bilan carbone général qui a montré une baisse de 22 % des GES entre 2015 et 2021, l'établissement participera donc prochainement à la mesure de l'empreinte environnementale des SIH en France en

calculant sa propre empreinte informatique et numérique... Corrélée au diagnostic de maturité numérique, cette première étape lui permettra de hiérarchiser les actions à venir et d'agir sur les leviers achats les plus impactants (achats reconditionnés, recyclage encadré, location...) en épousant la démarche de labellisation numérique responsable (LNR) structurée par l'Agence Lucie. Depuis trois ans, la collecte et le traitement des DEEE est déjà confiée à un éco-organisme agréé, pour tous les équipements IT en fin de vie générés au sein du GHT.

Pour rappel, l'article R2311-9 du code de la commande publique stipule que « l'acheteur peut indiquer, dans les documents de la consultation, que les produits ou services ayant obtenu un écolabel sont présumés satisfaisant aux caractéristiques environnementales mentionnées dans les spécifications techniques mais est tenu d'accepter tout moyen de preuve approprié ».

Au nombre de ces écolabels seront plus particulièrement indiqués :

- **L'Écolabel européen** : conçu par la Commission européenne en 1992, il vise notamment à « promouvoir la conception, la production, la commercialisation et l'utilisation de produits ayant une incidence moindre sur l'environnement pendant tout leur cycle de vie » et se base donc sur le cycle de vie du produit (matières premières, distribution, consommation, recyclage).

- **Label NR (agence Lucie)** : construit par l'Institut du Numérique Responsable en partenariat avec le ministère de la Transition Écologique et Solidaire, l'ADEME et WWF, il distingue les entreprises qui s'attachent à réduire l'empreinte écologique, économique et sociale des TIC, en recouvrant notamment la conception responsable des services numériques.
- **Label Blue Angel** : créé en 1975, cet écolabel officiel allemand touche plusieurs classes de produits, dont les serveurs et centres de stockage, les ordinateurs, les claviers... Réputé très exigeant, il relève de critères d'attribution variant selon la famille en question mais qui, tous, tiennent compte du cycle de vie complet, de l'extraction des matières premières jusqu'au traitement des déchets.
- **Label Nordic Swan** : ce label environnemental d'origine scandinave garantit un mode de production écologique et, dans le domaine IT, s'applique surtout aux ordinateurs.
- **Label TCO** : il concerne les écrans, ordinateurs, serveurs, data centers, équipements de réseau, tablettes, téléphones mobiles, etc. Outre des risques réduits pour l'utilisateur, il garantit l'utilisation de matériaux recyclés, des conditions de réparabilité (remplacement de la batterie, disponibilité des pièces de rechange, manuels de maintenance...), un moindre impact environnemental et prend en compte des critères sociaux (Responsabilité Sociale de l'Entreprise, respect des conventions de l'OIT).
- **Label Energy Star** : il est apposé à des produits comme à des bâtiments dont il signe le respect des normes environnementales. Il repère ainsi les matériels les plus efficaces en termes de rendement énergétique : moniteurs, ordinateurs fixes et portables, systèmes informatiques intégrés, serveurs...
- **Label EcoVadis** : il certifie l'engagement RSE concret d'une entreprise en matière sociale, environnementale et d'achats responsables. La base de données d'EcoVadis compte à ce jour plus de 90 000 entreprises évaluées, réparties dans 175 pays et relevant de 200 secteurs d'activité.



À RETENIR

Levier désormais indissociable de la performance des services publics, les technologies de l'information n'en sont pas moins responsables d'un impact environnemental important. Par souci d'exemplarité et comme les y invite un cadre réglementaire de plus en plus volontariste en la matière, collectivités territoriales et établissements de santé se doivent donc de revisiter leur politique d'achats afin de favoriser un numérique plus soutenable.





**ACHETER
MOINS GOURMAND**

Composée de minerais et métaux rares extraits à des milliers de kilomètres, puis de pièces et composants assemblés à l'appui de mix énergétiques fortement carbonés, la fabrication des équipements numériques pèse très lourdement sur les ressources mondiales. Au point d'ailleurs que pour la majorité d'entre eux - terminaux utilisateurs mais aussi réseaux et centres de données - les douze premiers mois d'existence constituent plus de 80 % des émissions produites tout au long de leur vie, dont 95 % ne tiennent qu'aux seuls processus de production.

S'il est évidemment illusoire d'espérer aujourd'hui pouvoir acheter des ordinateurs, tablettes ou smartphones 100 % durables et disponibles en circuit court, plusieurs pistes s'ouvrent néanmoins pour favoriser des acquisitions IT plus frugales et responsables, en s'attachant malgré tout à leurs consommations, à la logistique qui les servent et à l'écoconception des solutions qu'elles hébergent, traitent et échangent.

Les consommations en question

Certes, la consommation électrique des équipements numériques et informatiques en cours d'utilisation n'intervient que pour une faible part dans leur impact environnemental, d'autant qu'en une vingtaine d'années, les progrès en ce domaine ont été notables avec, par exemple, des blocs d'alimentation d'ordinateur portable plus efficaces (norme 80 Plus pour des rendements de 80 % minimum) et des processeurs désormais à très basse consommation.

Pour autant, la consommation énergétique du numérique reste impressionnante, estimée par

l'ADEME à 48,7 TWh à l'échelle de la France en 2020, soit 10 % de la consommation électrique française ou l'équivalent de la consommation annuelle des foyers de la Région Auvergne-Rhône Alpes. Boostées par la 5G et l'explosion des matériels connectés, les projections sont par ailleurs sans commentaire, avec une augmentation estimée à 4 % en 2030 et à 79 % en 2050 si aucun changement n'intervient entretemps... Des changements pourtant réalisables et ouvrant, qui plus est, sur une convergence optimale entre sobriété numérique et optimisation économique.

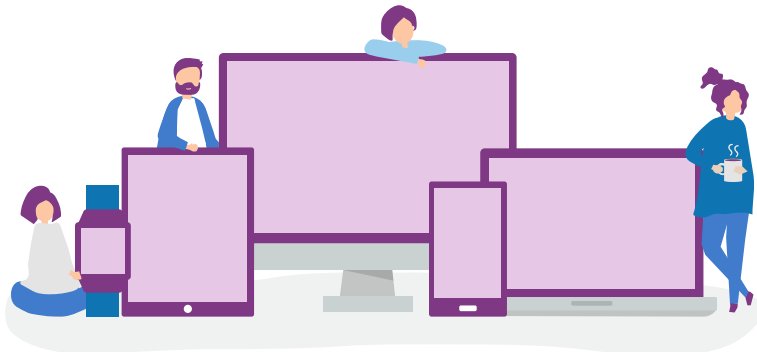
Les terminaux informatiques

Postes de travail, ordinateurs personnels dont l'avènement du télétravail a multiplié le nombre jusqu'à doubler les appareils des utilisateurs, tablettes tactiles, smartphones... En utilisation comme en veille, la consommation d'énergie de l'équipement s'impose évidemment comme la première donnée en la matière, à introduire aux critères techniques en s'appuyant, par exemple, sur les exigences d'Energy Star® ou équivalent ainsi que le fait le label TCO.

Toutefois, attention à l'usage qui a aussi son importance, la consommation énergétique étant fonction de nombreux autres paramètres comme la tension, la température, la concordance du matériel à son utilisation et, bien évidemment, les fameux « obésiciels », ou logiciels en surpoids, que la voracité en ressources système et/ou la quantité excessive de fonctionnalités rendent particulièrement énergivores (Lire « L'écoconception logicielle pour ambition » p.26)

Partant du principe qu'une fiche technique n'est donnée qu'à titre indicatif, la bonne pratique consiste par conséquent à monitorer ensuite la réalité, via des bornes installées sur les serveurs qui surveillent ainsi la consommation et régulent le fonctionnement des installations en conséquence, par exemple par une mise en veille automatique du Wifi et des postes la nuit.

Concrètement, cela signifie qu'un achat durable de matériels informatiques devrait aussi prévoir un lot ou une consultation directe de supervision énergétique du parc IT, et ce dans un libellé qui autorise une mise à jour dynamique du catalogue afin de garantir en continu les solutions les plus modernes et performantes (clause de réexamen spécifique fondée sur l'article R 2194-1 CCP introduisant l'idée de plan de progrès). À l'appui de ces dispositifs, les plus matures pourront même, dans le contrat, demander un engagement sur une consommation mensuelle qui sera ensuite testée sur un an par exemple.





50 % DES LOGICIELS INSTALLÉS DANS LES ENTREPRISES NE SONT PAS UTILISÉS PAR LES COLLABORATEURS.

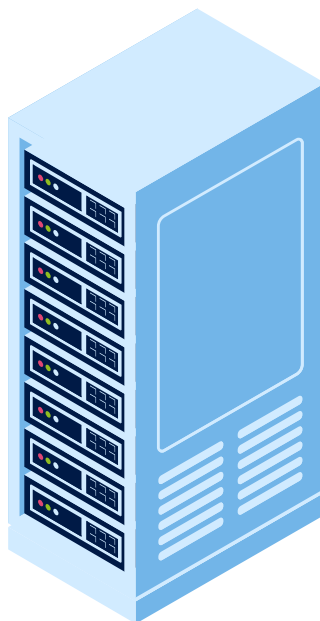
Par leur achat raisonné, leur déploiement, leur maintenance et leur élimination, la gestion rationalisée des actifs logiciels (ou software asset management) fait donc également partie des leviers de sobriété... Et d'économie !

Source Étude Nexthink, 2023.

Les data centers

Responsables pour 18 % de la consommation totale d'énergie du numérique, les serveurs dédiés au stockage et au traitement des données ne seraient plus ces « ogres énergétiques » souvent décrits, généralement en effet centralisés dans un espace maîtrisé qui pondère leur consommation. Toutefois, selon le département américain de l'énergie cité par le site Beart.fr, « les plus grands centres de données avec des dizaines de milliers de serveurs nécessiteraient plus de 100 MW d'énergie, ce qui est suffisant pour alimenter environ 80 000 foyers. » Le choix du serveur et/ou de l'hébergeur reste donc essentiel.

Deux repères majeurs pour cela : la consommation électrique proprement dite, utile au fonctionnement H24 des serveurs, mais aussi l'alimentation de leurs systèmes de refroidissement qui, s'ils ne carburent pas à l'électricité, pompent des tonnes d'eau, 660 milliards de litres rien qu'aux États-Unis en 2020 selon Scaleway Blog.



Les principaux critères à apprécier sont ainsi :

- **L'indice PUE** pour « Power Usage Effectiveness », lequel représente le delta entre la quantité d'énergie entrant dans la salle et celle effectivement consommée. Sa moyenne nationale se situe à 1,8 mais les data centers les plus performants approchent l'unité quand certaines salles machines, mal orientées et/ou sous-ventilées, peuvent atteindre 3 ou 4. Limites de cet indicateur : si le PUE indique bien l'efficacité de l'installation, il ne dit rien de sa consommation réelle.
- **L'indice WUE**, pour « Water Usage Effectiveness », qui relève du même calcul mais cette fois pour la consommation d'eau nécessaire au refroidissement des machines. Il est à croiser avec un critère appuyant le « free-cooling », méthode abaissant la température de l'air dans un bâtiment par une ventilation d'air plus frais. Outre le fait de minimiser la consommation en eau et électricité, le poids donné à ce système de refroidissement passif va en effet, de fait, orienter vers des data centers situés en zone tempérée, sinon froide.

- **La norme ASHRAE**, pour American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, dont les classes 1 à 4 sont attribuées en fonction des équipements du data center (serveurs d'entreprise, serveurs de volumes...) et de ses spécificités environnementales.

Enfin, une attention particulière sera évidemment portée à l'origine de l'électricité utilisée, privilégiant les ENR, éolienne ou solaire, aux énergies fossiles. À ce titre, l'UE prévoit que, parmi les 4 500 data centers aujourd'hui, répartis dans 122 pays, les data centers européens soient climatiquement neutres d'ici 2030.



TOULON DONNE UNE IMAGE « POSITIVE » DES « DATA CENTERS »

Conçu dans la logique du SPASER local entré en vigueur en janvier 2023, le nouveau data center de la métropole Toulon Provence Méditerranée sera, à compter de juillet, hébergé dans un bâtiment à énergie positive. En effet, avec une production de plus de 81 000 kWh, les 155 capteurs photovoltaïques disposés en toiture de ce bâti réhabilité

lui permettront d'alimenter, en plus de ses propres besoins, un complexe sportif voisin tandis qu'une solution domotique dernier cri garantira son optimisation énergétique : régulation du chauffage et de la climatisation par capteurs, système de refroidissement centré sur les baies. Ou comment passer d'énergivore à énergie verte !

Move to cloud, move to green ?

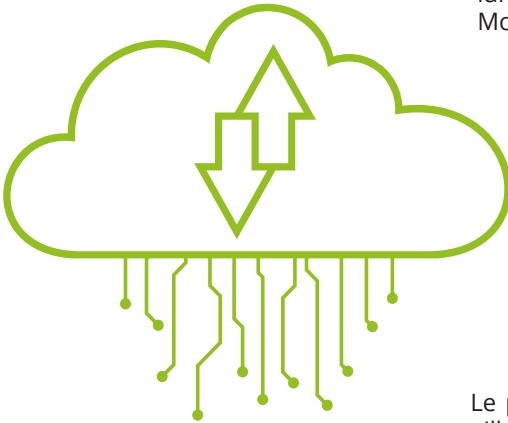
Virtual desktop infra (VDI) ou DaaS (Desktop as a service) qui transforment les postes de travail en clients légers (appareils de consultation) par la virtualisation des systèmes d'exploitation et applications qui y sont liées, PaaS (Platform as a service), FaaS (Function as a service) et/ou SaaS (Software as a service) jusqu'au « move to cloud », sorte de « covoiturage technologique » qui consiste à déporter dans le cloud l'ensemble de son patrimoine matériel et applicatif... La migration progressive de la puissance de calcul et de stockage vers le Cloud change la donne.

Certes, cette voie présenterait nombre d'aspects négatifs aux yeux de quelques-uns, notamment en matière de souveraineté puisque les plus grands acteurs du Cloud sont américains. Mais, en permettant d'augmenter ou de réduire la quantité de ressources informatiques selon les besoins de chacun (scalabilité) sur des serveurs mutualisés, le modèle aurait en revanche l'avantage, selon d'autres, d'optimiser les taux de charge, évitant ainsi le gaspillage d'énergie, d'eau et de ressources minérales par une sorte d'« économie d'échelle de l'empreinte ». Fini aussi, dans certains cas, la livraison des matériels et leur déploiement, tout comme les mises à jour régulières et la maintenance.

Reste que la valorisation de data centers décarbonés dans les éléments d'appréciation demeure indispensable : localisation, technologies « vertes » de production et de stockage d'électricité, éclairage LED, système de refroidissement à eau, régulation intelligente de la consommation électrique et de la ventilation en fonction de la météo et du taux d'utilisation, confinement des allées chaud/froid, valorisation de la chaleur produite...

Ainsi le marché pour l'hébergement d'une solution devra-t-il considérer les dispositions suivantes :

- L'ACV (analyse du cycle de vie) ou équivalent (ISO 14040 à 14043) du centre d'hébergement retenu : émission GES, occupation des sols (m²), ressource en eau (litres), etc.
- L'empreinte environnementale moyenne pour une minute de navigation sur la solution hébergée : consommation d'énergie en mAh, empreinte carbone en gEqCO₂, nombre de requêtes http et volume de données échangées en Mo, etc.



Le passage au cloud pouvant par ailleurs inciter à « sur-consommer », un recours systématique (séparément ou par allotissement) à des marchés de prestations de conseil « FinOps » - contraction de finance et opérations - sera largement suggéré afin d'optimiser ses achats en la matière, avec toutes les retombées financières mais aussi énergétiques que cela suppose.



ALERTE !

Si appuyer un IT plus vert constitue un signe fort, la dynamique peut aussi restreindre le nombre de soumissionnaires tout en tirant les prix vers le haut, voire contrevenir à l'égalité de traitement. La phase de sourcing réalisée, cette mobilisation se verra donc limitée ensuite aux sous-critères d'analyse des offres, pondérés en conséquence.

Attention aussi à trouver le bon équilibre entre critères techniques et démarche RSE, c'est-à-dire ne pas demander une démarche très écoresponsable quand les critères d'éligibilité et/ou de notation (puissance, mémoire, autonomie...) caractérisent *in fine* la machine la plus gourmande du marché.



La logistique mérite attention

S'il semble difficile, aujourd'hui, de peser sur la soutenabilité de la production, le transport, la distribution et l'installation paraissent des phases plus aisément appréciables, alors même qu'elles participent étroitement au poids environnemental de la première année d'utilisation des matériels informatiques et numériques.

Ainsi, l'empreinte de l'acquisition peut être réduite en travaillant la chaîne logistique de manière à optimiser les envois, comme l'y invite d'ailleurs le CCAG-TIC : « Le titulaire veille à limiter l'impact environnemental des livraisons et du transport des produits proposés. La planification du transport de ces marchandises doit permettre, lorsque cela est compatible avec les besoins de l'acheteur, d'éviter la circulation pendant les heures de pointe. Le titulaire privilégie le transport groupé des marchandises objet du marché afin de réduire les déplacements des véhicules de livraison. Il favorise les modes de transports les plus respectueux de l'environnement, notamment les véhicules à faibles émissions, les modes de transports doux ou alternatifs à la route. »

Aux acheteurs de participer et intensifier cet effort par une intervention volontariste sur les différentes étapes de la supply chain, par exemple :

- en découplant la livraison du prix afin de distinguer les différentes voies d'acheminement proposées : bateau, train, avion ;
- en proscrivant le port gratuit au profit, au contraire, de tarifs dégressifs ou de remises incitatives en fonction des volumes afin de dissuader les achats isolés « impulsifs » et sensibiliser, en interne, aux commandes groupées ; ces tarifs ou remises pourront être valorisés au titre de la note financière, en fonction d'un scénario de commandes ou DQE (détail quantitatif estimatif) fondés sur des hypothèses réalistes, ce qui implique une connaissance fine de sa consommation ;
- en rationalisant le conditionnement ;
- en développant une vision holistique du transport sur le territoire, par exemple par la mutualisation des commandes avec les entités publiques qui y sont implantées et la création de points relais partagés pour la desserte desquels un marché de transport spécifique pourra être lancé (si possible électrique) ou les solutions de mobilité déjà existantes adaptées (navette, VSL à vide...) ;
- en prévoyant une prestation spécifique de stockage temporaire chez le fournisseur des produits commandés ;
- en garantissant une sécurisation des approvisionnements, source de proximité, par l'installation sur site de kiosques de distribution d'accessoires implantés à l'initiative du fournisseur ou du regroupement de plusieurs organisations du territoire ;
- en privilégiant le « plug and play » et le « zéro touch provisioning » afin de limiter le coût carbone du déplacement sur site des techniciens par le déploiement automatisé de machines « prêtes à l'emploi » (matériel livré calibré, mastérisé, etc.).

À noter que ces clauses pourront autant être introduites au marché du neuf comme du reconditionné.



L'écoconception logicielle pour ambition

À quoi bon des data centers les plus vertueux possibles si les requêtes qui leur sont adressées s'exercent dans une surenchère inutile ? Pourquoi tenter d'allonger la durée de vie d'un ordinateur si les logiciels sur lesquels il tourne mettent ses ressources en surtension continue et le rendent obsolète en quelques mois ?

Approche préventive qui cherche à réduire les impacts négatifs d'un bien ou service sur l'environnement tout en conservant ses qualités d'usage, l'écoconception commence donc par les applications. Aux critères classiques de performance et d'expérience utilisateur, l'écoconception logicielle, ou conception responsable de service numérique, va ainsi ajouter l'enjeu énergétique dans le but de moins solliciter électricité, batteries et, plus globalement, matériels... Un enjeu qui relève moins du codage lui-même que de l'approche fonctionnelle, graphique, ergonomique et technique de la solution : quelle fonctionnalité est-elle vraiment nécessaire, quelle qualité réellement requise pour telle tâche, etc. ? L'idée est de rendre le service attendu dans la meilleure efficacité énergie-ressources.

En 2022, l'AFNOR a d'ailleurs publié un guide pour la réalisation duquel 36 acteurs du numérique et défenseurs de l'environnement ont - en 32 fiches - partagé leurs meilleures

pratiques en matière de services numériques écoconçus, depuis l'expression du besoin jusqu'au décommissionnement (suppression de l'application). Parmi les conseils : « limiter les transitions, les animations et les effets sur les interfaces qui pourraient venir alourdir l'empreinte environnementale » ou « mettre en place une politique d'archivage, d'expiration et de suppression des données ».

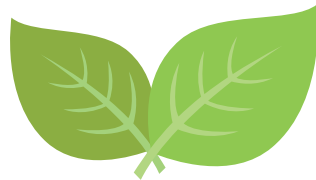
Outre le Référentiel général d'amélioration de l'accessibilité (RGAA) consistant à rendre les services en ligne accessibles aux personnes en situation de handicap (conformité aux 50 critères de succès des niveaux A et AA de la norme internationale WCAG 2.1), la Direction interministérielle du numérique (DINUM) a de son côté, fin 2022, lancé, en 79 critères, le premier référentiel pour aider les administrations à concevoir des sites et « applis » plus écoresponsables (référentiel général d'écoconception de services numériques ou RGESN), associé à un outil d'autoévaluation baptisé NumEcoDiag.

Enfin, l'outil GreenIT Analysis (disponible sur Chrome et Firefox) évalue l'empreinte environnementale du parcours utilisateur envisagé et détermine un score total en pointant les points d'amélioration. Mais au-delà de ces bonnes pratiques, comment introduire des

critères effectifs au marché pour en faire un élément de sélection, en attendant la loi REEN qui prévoit un référentiel général d'écoconception des services numériques fixant des critères de conception durable de sites web à compter de 2024 ?

Un « écoscore maison » peut être conçu, à l'appui d'une grille d'analyse et challengeant, par exemple :

- la consommation énergétique : taille, format, qualité des images, animations JS et CSS, nombre d'API comme des composants Google Maps®... ;
- l'accessibilité (RGAA/WCAG...);
- l'éthique d'utilisation (conception UX/UI, scroll infini, autoplay des vidéos...);
- l'hébergement de la solution : émission GES, occupation des sols, ressources en eau, empreinte environnementale moyenne pour une minute de navigation...



À RETENIR

Si au cours de leur cycle de vie, la fabrication des matériels constitue, de loin, l'étape la plus destructrice au plan environnemental, l'acquisition de produits IT plus responsables reste toutefois possible en s'attachant à leurs consommations en ressources (énergie, eau...), mais aussi aux effets de la logistique qui les acheminent ainsi qu'à la conception des solutions qu'ils sollicitent.



3

**FAIRE
DURER**

Évolution des logiciels et des systèmes d'exploitation, manque de puissance, panne ou casse irréversibles... L'agence Lucie estime à 4 ans la durée d'utilisation moyenne d'un ordinateur en France alors qu'il pourrait demeurer fonctionnel bien davantage sous certaines conditions. Face à des impacts de fabrication sur lesquels l'acheteur public manque d'influence, une solution majeure s'impose donc : amortir le choc de la production - responsable de plus des trois quarts des émissions de gaz à effet de serre du numérique - en amortissant davantage l'achat.

Plusieurs voies mènent à l'objectif : conserver le matériel en état de fonctionnement optimal plus longtemps, veiller à son réemploi, acheter d'occasion... En clair, lutter contre l'obsolescence matérielle, logicielle, culturelle et technologique, à l'appui des 3 R : Réparabilité, Reconditionnement, Recyclage.

Réparabilité et durabilité, de nouveaux indices à intégrer

Signe des temps : tandis que le premier ordinateur portable modulaire lancé en 2021 par une start-up américaine fait des émules chez les majors, l'un des grands constructeurs de smartphones propose depuis peu, à la vente ou à la location, sa mallette de « réparation en service interne » comprenant outils et accessoires. Ces innovations commerciales ne sont, en fait, que la vertueuse conséquence de la législation sur le nouveau « droit à la réparation » favorisant la modularité des dispositifs. Si, par manque de temps, facilité, délais de livraison ou surcoût potentiel, la réparation informatique n'a pas toujours eu la cote auprès des DSI, elle dispose en effet désormais de son indice pour en faciliter une approche plus autonome.

Institué par l'article 16-I de la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 de lutte contre le gaspillage et pour l'économie circulaire, un indice de réparabilité défini au code de l'environnement est ainsi, depuis janvier 2021, présent sur plusieurs catégories de produits, dont les smartphones et les ordinateurs portables (Décret n° 2020-1757 du 29 décembre 2020 relatif à l'indice de réparabilité des équipements électriques et électroniques). Fondé sur 5 critères notés chacun sur

20 puis ramené à une note sur 10, il évalue notamment la durée de disponibilité de la documentation technique, la facilité de démontage de l'équipement, la disponibilité sur le marché des pièces détachées ou encore la différence entre le prix des pièces détachées et celui d'un même matériel neuf.

Bien que légalement intégré à la commande publique depuis cette année, et ce au moins pour les acheteurs de l'État et ceux des collectivités territoriales ainsi que leurs groupements (art. 15 de la loi REEN), cet indice est encore récent. Aussi est-il conseillé de ne pas en faire une condition d'exécution, mais un sous-critère de choix dans le cadre de la RSE en valorisant ainsi l'offre en fonction du score affiché. Et ce sans oublier non plus qu'une marque peu réparable peut néanmoins faire preuve d'une grande solidité, d'où, d'ailleurs, l'ajout prochain de nouveaux critères dictés par la loi AGEC, comme la robustesse ou la fiabilité des produits. Par cet élargissement, l'indicateur actuel sera transformé en indice de durabilité à l'horizon 2024, indice également introduit par la loi REEN aux choix des acheteurs publics concernés à compter du 1^{er} janvier 2026.



3 ANS DE VIE EN PLUS, 1 AN DE CO2 EN MOINS !

Au Danemark, la ville d'Aalborg a calculé qu'en passant la durée de vie de ses ordinateurs portables de 3 à 6 ans, elle pourrait réduire les émissions de CO₂ équivalentes au chauffage et à l'alimentation de

tous les bâtiments communaux pendant une année entière... Un doublement qui réduirait aussi d'un tiers le coût de possession, même en y intégrant les dépenses de remises à niveau.

Mais se limiter à la pondération de l'indice ne suffit pas. Afin de garantir une longévité maximale sans pour autant porter atteinte à la performance, l'acheteur public devra, en effet, cadrer de surcroît toute une organisation du poste de travail susceptible d'éviter la rupture de production en cas de défaillance et de réparation.

Sous le nouvel indice « Réparabilité » ou en élément d'appréciation du « Développement Durable » seront pour cela développées des lignes supplémentaires. Par exemple :

- intégrer la notion de « maintenance autonome » en faisant préciser les éléments susceptibles d'être changés en interne (batteries, carte mère, claviers...);
- introduire des conditions de garantie plus intéressantes pouvant

aller jusqu'à 7-8 ans pour certains matériels comme les serveurs. Outre le fait d'être moins coûteuse lorsqu'elle est contractée dès le départ, l'extension de garantie peut aussi - idéalement - amener le constructeur et/ou distributeur à proposer des produits plus fiables ;

- systématiser, après l'expiration de la garantie, une maintenance préventive sur 5 ans ;
- disposer d'un processus simple tenant compte de l'environnement de travail et de ses contraintes pour réparer facilement et à moindre coût écologique, par exemple par l'assurance d'un matériel de prêt en cas de réparation externalisée et/ou la mise en place d'un stock de rechange (spare ou stock tampon) *in situ*.



DURER SANS RAMER

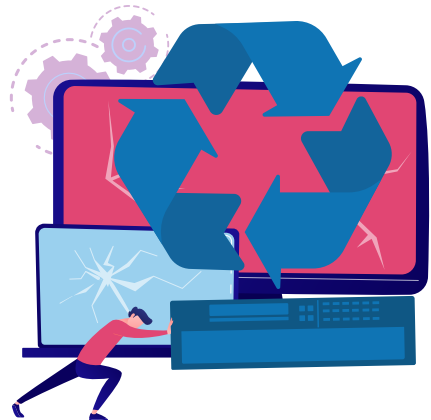
De même qu'un LED pourra toujours s'allumer mais ne plus suffisamment éclairer, un ordinateur pourra toujours fonctionner mais « ramer » sous la pression d'applications trop exigeantes, d'où

l'importance d'associer à la question de la durée de vie matérielle le choix de logiciels responsables, notamment en se référant à l'indicateur SLI (Software Longevity Index).

La deuxième vie pour parti pris

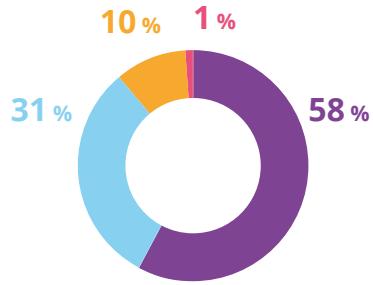
Même garanti par le certificat du fournisseur, reléguer d'office le matériel réformé à la benne D3E n'est pas la solution, d'autant que d'autres pistes associent bien plus efficacement écologie et économie. Rompues depuis longtemps aux process du recyclage, les organisations publiques doivent aujourd'hui progresser aussi sur les voies du réemploi et du reconditionnement car, « même en tenant compte des émissions de CO2 résultant de la remise à neuf et de l'expédition [par exemple] d'un téléphone usagé, la possession prolongée, que ce soit par le propriétaire initial ou par une série de propriétaires, présente un avantage évident », comme le souligne le cabinet Deloitte (*source « Rendre les smartphones durables : vivre longtemps et plus vert », décembre 2021*).

Particulièrement flagrante pour les mobiles dont l'acquisition reconditionnée permet une réduction d'impact environnemental annuel de 55 % à 91 % (chiffres ADEME 2020), l'assertion vaut évidemment aussi pour les terminaux, les périphériques tiers (écrans, claviers, souris...), voire pour les serveurs dont la durée de vie - reconditionnement compris - pourrait atteindre une décennie quand la moyenne du secteur se situe autour de trois à quatre ans.



Dès lors, en soutenant, dès l'achat, la revalorisation de leurs matériels informatiques et numériques, les services publics, qui en constituent à ce jour le parc le plus important, ont ainsi l'opportunité de réaliser trois actions exemplaires : contribuer à une réduction notable de l'empreinte numérique mais aussi stimuler le déploiement de la filière sur leur territoire et, dans une parfaite économie circulaire, accompagner la création de gisements locaux auxquels ils pourront d'ailleurs eux-mêmes puiser leur propre quota imposé par la loi AGEC.

Réemploi



- : pas de réponse
- : oui
- : ne sait pas
- : non

Résultats du Baromètre Green IT 2020 pour les administrations publiques.



Pour garantir l'effectivité de cette nouvelle étape dans la vie des produits acquis, différentes solutions sont possibles, selon les stipulations portées au contrat :

- Soit la responsabilité en est donnée à l'attributaire qui fournit le matériel neuf et prend l'engagement de récupérer ces biens à la fin du marché, aux frais du donneur d'ordre (clause intégrée au CCAP). Cette approche se formalise par l'inclusion de ladite charge au Bordereau des Prix Unitaires (BPU), mission qui sera ensuite assumée seul ou via un sous-traitant spécialisé sur ce créneau dont l'acheteur pourra, en outre, spécifier, le cas échéant, l'activité sociale et solidaire. À noter que les coûts logistiques, d'effacement des données et de réparation des matériels peuvent être compensés par la valorisation de ces derniers. Dans ce cadre, l'organisation n'achète plus un produit mais un service global ;
- Soit l'acheteur intègre dans son marché la possibilité pour le fournisseur de proposer la reprise de ses matériels en tenant compte de leur valeur résiduelle. Concrètement, cela peut se faire au travers d'une grille de reprise des matériels existants, dans laquelle ces derniers sont distingués selon leur catégorie - postes fixes (SFF/Tours) et postes mobiles (ordinateur, portable, tablette, smartphone, etc.) - et leur année d'acquisition. Ces valeurs résiduelles,

renseignées en pourcentages par les candidats soumissionnaires, les engagent ensuite, de fait, dans un processus de revalorisation sans qu'il soit nécessaire de le contrôler ;

- Soit la gestion de la deuxième vie fait l'objet d'un marché spécifique (allotissement) se prêtant alors parfaitement à l'intégration d'une considération sociale qui le réserve aux opérateurs de l'économie sociale et solidaire.

Attention, enfin, inciter au reconditionnement ne fait durablement sens que si – et seulement si – l'opération se réalise en circuit court. Les principes de la commande publique interdisant toute préférence géographique, aussi faut-il également veiller, dans le cahier des charges, à cadrer en conséquence les conditions de transport (conditionnement, emballage, nature de la flotte...).

Rappelons pour finir que les établissements de santé comme les collectivités peuvent également choisir de revendre directement leurs matériels « réformés » sur le marché privé (particuliers, entreprises ou plateformes spécialisées).



LE RÉEMPLOI AU SERVICE DU MÉCÉNAT

Confronté au retour annuel des 2 000 tablettes allouées aux élèves en fin de collège, un conseil départemental a voulu transformer ces mises au rebut en une solution qui fasse sens. La réponse lui a été apportée par la société Twicy, spécialisée dans la gestion de fin de vie des matériels IT. Une fois l'effacement des données certifié en conformité au RGPD, 15 % des terminaux « en très bon état » (grade A) sont désormais réaccessoirisés, reconditionnés et remis en carton pour leur revenir sous

forme de stocks tampons... Une économie de 130 000 euros par collège ! En échange, le parc restant, également reconditionné, est revendu au bénéfice de Twicy sur le marché privé ou, selon l'état, recyclé par l'entreprise elle-même, accréditée en conséquence. Et ce n'est pas tout : conformément au libellé formulé à la partie RSE de ce marché à facturation neutre pour l'acheteur, une part de la valorisation sera prochainement rétrocédée aux associations du territoire.

Après l'usage, le recyclage

Plus de 57 millions de tonnes, soit davantage que la Grande Muraille de Chine... Tel est le poids des produits électriques et électroniques mis au rebut dans le monde en 2021 selon la WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment), une « montagne » qui s'accroît de deux millions de déchets supplémentaires chaque année. Or, seuls moins de 20 % de ces déchets passent par une filière de recyclage, alors même que leurs composants offrent des ressources essentielles pour la production de nouveaux appareils ou équipements, tels que des éoliennes, des batteries de voitures électriques ou des panneaux solaires.





UNE TONNE D'OR BRUT À LA POUBELLE !

Un million de téléphones portables recèle 16 000 kg de cuivre, 350 kg d'argent, 14 kg de palladium et 24 kg d'or, ce qui signifie qu'une tonne de ces appareils mis au rebut équivaut à jeter plus d'une tonne de minerai d'or brut... Et à puiser à l'environnement ces nouveaux métaux plutôt que de les recycler.

Source : *Programme Cycles durables (SCYCLE) de l'ONU, 2022*

Œuvrer pour une transition verte et moins d'émissions carbone impose donc de porter une vigilance toute particulière à la fin de vie des produits numériques.

En clair, d'en garantir le recyclage dès le marché passé avec l'intégrateur. Techniquement, cette ambition se traduira dans les mêmes formes que le reconditionnement.



INFORMATIQUE EN FIN DE VIE : L'EXEMPLE À RECYCLER DE LA PROVINCE DE LIÈGE

Après analyse des coûts cachés liés à la fin de vie des matériels informatiques de la collectivité, la Province de Liège a choisi d'en externaliser le recyclage, destruction des disques durs compris. Objectif : améliorer l'impact carbone du processus dans une logique d'économie circulaire (critère pesant 30 points sur 100). Avec 90 % de matières récupérées, l'incinération des 4 % restants générant

une récupération d'énergie, l'offre retenue tient le pari, chaque machine recyclée finançant de surcroît des espaces pour soutenir la biodiversité. La revente des matériels réutilisables au bénéfice du prestataire rend le service gratuit pour la collectivité belge. Désormais repris par la centrale d'achat provinciale, ce contrat a reçu le prix du marché wallon le plus responsable en novembre 2021.

À RETENIR

En l'absence de prise directe sur la phase de production, diminuer le rythme des achats en augmentant la longévité des terminaux représente aujourd'hui la meilleure des pistes pour en contrebalancer les conséquences écocides. Plusieurs voies s'offrent pour cela à l'acheteur public, désormais appelé à veiller à la réparabilité des matériels acquis comme à garantir, par diverses contractualisations possibles, une gestion responsable de leur fin de vie, du réemploi au recyclage.



4

CHANGER DE PRATIQUES ET DE PARADIGME

Si bien définir son besoin a toujours été la condition *sine qua non* d'un achat réussi, l'impératif est plus vrai encore sur le champ des matériels, solutions et services informatiques/numériques, un champ qui évolue sans cesse et dont les offres doivent être parfaitement adaptées, et à l'organisation, et aux différents profils d'utilisateurs qu'elle emploie.

Dans ce cadre, l'achat ne peut plus se penser de manière monolithique mais jouer sur la gamme des mix en fonction des différents paramètres dans une approche « créative » à l'exigence plurielle : gagner en justesse comme en souplesse bien sûr, mais aussi distinguer au maximum la valeur ajoutée des consommations d'énergie et de matière première pour mieux favoriser la transition écologique.

Si, dans cette évolution, voire cette transformation, le binôme « DSI – acheteurs » s'avère plus fondamental que jamais, il doit aussi ici s'élargir aux différentes directions métiers, indispensables pour qualifier au plus près, avec elles, le parc en fonction des usages, clé du succès d'un marché qui réponde aux besoins des utilisateurs finaux dans le respect des ressources. Sans jamais oublier qu'une bonne réponse à une mauvaise question est une mauvaise réponse.

Acheter reconditionné

Trois véhicules sur quatre achetés en France sont d'occasion, ce qui augure de la progression potentielle pour l'high-tech (ordinateurs, téléphones, tablettes...), une progression d'ailleurs déjà bien enclenchée dans ce pays où un particulier sur quatre annonce son intention d'acquérir un tel produit lors de son prochain achat

de téléphone (6ème Baromètre Kantar/Recommerce®). Leurs motivations ? Des raisons budgétaires (l'inflation n'a pas épargné l'IT, loin s'en faut) et, bien sûr, écologiques : avec des ventes estimées à 2,8 millions d'unités en 2020, l'utilisation de smartphones reconditionnés par les Français aurait permis des économies approximatives de

229 000 tonnes de matières premières et 70 000 tonnes d'équivalent CO2 selon l'ADEME. Les chiffres relatifs aux ordinateurs sont de même acabit, au regard des 250 kg d'émissions de GES émis par un terminal portable durant sa phase de fabrication.

Tout en appliquant aux matériels neufs des critères de réparabilité et/ou de durabilité propres à allonger leur durée d'utilisation, la loi AGEC soutient donc aussi le choix de la deuxième vie. Par son article 58, le texte oblige ainsi les acheteurs issus de l'État et des collectivités territoriales à réserver au réemploi au moins 20 % de leurs commandes annuelles pour ce qui concerne les matériels et accessoires informatiques. De quoi inspirer aussi les acheteurs hospitaliers qui, bien que non concernés à ce jour, ont évidemment sur ce point un devoir d'anticipation.

La solution, qui là encore fait harmonieusement rimer écologie et économie, concerne tous ceux - et ils sont nombreux au sein d'une organisation - dont les missions n'exigent pas un matériel « dernier cri » ou un logiciel à hautes performances.

Toutefois, bien qu'en passe d'être culturellement assimilé et techniquement plus accessible que pour d'autres marchés comme les travaux, le réemploi ou reconditionnement dans la commande publique numérique se heurte encore à des difficultés matérielles.

Pour sécuriser le marché et s'assurer de ce qui sera bel et bien acheté, il est d'abord fortement conseillé de reprendre, au cahier des charges, la définition du reconditionné issue du code de la consommation, à savoir qu'un produit ou une pièce détachée d'occasion, au sens de l'article L. 321-1 du code de commerce, « peut être qualifié de "produit reconditionné" ou être accompagné du terme "reconditionné", dès lors que les conditions suivantes sont réunies (art. R. 122-4) :

- 1 Le produit ou la pièce détachée a subi des tests portant sur toutes ses fonctionnalités afin d'établir qu'il répond aux obligations légales de sécurité et à l'usage auquel le consommateur peut légitimement s'attendre ;
- 2 S'il y avait lieu, le produit ou la pièce détachée a subi une ou plusieurs interventions afin de lui restituer ses fonctionnalités. Cette intervention inclut la suppression de toutes les données enregistrées ou conservées en lien avec un précédent usage ou un précédent utilisateur, avant que le produit ou la pièce ne change de propriétaire. »

Vient ensuite la question épineuse de l'approvisionnement. Compte tenu de la rareté des appareils et pièces à reconditionner, il s'avère en effet encore difficile de sourcer une ligne de plus de 50 matériels de 3-4 ans, homogènes et de bonne qualité, a fortiori d'acquérir plusieurs centaines ou milliers de produits de ce type. Reconditionner est par ailleurs un métier à part

entière, dont la responsabilité englobe non seulement la phase évidemment cruciale de l'effacement des données mais également la fiabilité de produits vérifiés, réparés et garantis : en effet, quel serait le bénéfice écologique d'un parc reconditionné s'il nécessitait régulièrement le déplacement de techniciens pour s'en occuper ?



RÉEMPLOI BIEN ORDONNÉ COMMENCE PAR SOI-MÊME

En attendant une maturité de la filière attendue d'ici cinq ans, la solution consiste aussi à travailler à partir de ses propres ressources en redispachant ses matériels en fonction des missions, voire à formaliser un regroupement en ce sens avec plusieurs autres partenaires publics du territoire.

Pour rappel, l'AP-HP, qui compte 100 000 agents, dispose d'un parc de 35 000 à 40 000 postes de travail tandis qu'un conseil régional inclut à sa flotte informatique celle des lycées et les départements celle des collèges...

Si nombre de prestataires ont d'ores et déjà noué un partenariat pérenne avec une entreprise certifiée sur ce créneau, voire disposent eux-mêmes d'une filiale dédiée, dissocier les deux marchés - neuf et reconditionné - est donc conseillé pour ne pas risquer l'appel d'offres infructueux. Enfin, ce découplage, éventuellement réalisé par allotissement, autorisera plus aisément l'introduction

d'une clause sociale, étroitement liée aux achats responsables et portée par le PNAD, en réservant ledit marché ou lot aux opérateurs économiques du secteur social et solidaire.

Pour ce type d'achat peut aussi être souligné l'intérêt de la procédure SAD, Système d'acquisition dynamique, par laquelle le pouvoir adjudicateur attribue, après mise

en concurrence, un ou plusieurs marchés à l'un des opérateurs préalablement sélectionnés sur la base d'une offre indicative. Son atout ? Ainsi que le fait valoir la notice explicative du décret AGECE

elle-même, permettre « de faire rentrer de nouveaux acteurs sur un secteur en plein déploiement », au fur et à mesure de sa montée en maturité.

Acheter reconditionné

AVANTAGES

- Allonge la durée de vie
- Modère la consommation d'énergie et de matières premières par rapport au neuf
- Réduit les déchets
- Coûte moins cher
- Participe d'une action solidaire et sociale

INCONVÉNIENTS

- Se heurte aux limites d'une filière encore trop étroite
- Génère des consommations électriques qui, en fonction de l'ancienneté des produits, peuvent excéder celles d'un matériel neuf



LES PORTABLES PLUS RESPONSABLES DE CHAMPIGNY-SUR-MARNE

Une première vague pilote de 50 portables en 2021, puis une deuxième vague plus importante en 2022. Au total, la commune de Champigny-sur-Marne (76 000 habitants, Val-de-Marne) a acheté 400 ordinateurs reconditionnés. En optant pour cette solution plus durable, la ville francilienne a relevé un double défi : étoffer son parc jusqu'ici pauvre en portables

et fournir rapidement au personnel des équipements de travail à distance, alors qu'il devenait compliqué d'obtenir du neuf dans un délai raisonnable. Un choix assumé puisqu'un autocollant, imaginé pour l'opération et apposé sur tous les équipements, a souligné le caractère positif de la démarche en faveur de l'environnement.

Oser louer

Et si, plutôt qu'acheter, il s'agissait désormais d'utiliser, ou plus exactement d'acheter l'usage au lieu du produit ? Dans cette économie de la fonctionnalité, la location - ou mise à disposition d'un droit d'usage - s'impose donc comme une voie nouvelle à ne pas négliger, proche de la LDD bien connue sur le secteur de l'automobile. Dans le cadre d'offres RSE composées de machines dont les caractéristiques de durabilité ont été particulièrement analysées, certains intégrateurs proposent déjà de telles solutions, sous la forme de packages complets adaptés au profil utilisateur (environnement client, puissance d'exécution, capacité de stockage, applicatifs métiers, maintien opérationnel du matériel et des logiciels, assistance technique et reprise avec reconditionnement éventuel en fonction de l'état de vétusté...). Des solutions particulièrement intéressantes dès lors qu'elles courent sur de courtes périodes (3 à 4 ans maximum).

Le conseil consiste à réaliser un marché spécifique d'usage dont les critères valorisent l'environnement écoresponsable, et notamment le recyclage des biens consommés en fixant par exemple un seuil minimum de réemploi du parc ce qui encourage les loueurs à proposer des matériels de meilleure qualité (réduction de la maintenance), plus pérennes (voire évolutifs).

À noter que les achats de location ne relèvent pas du périmètre de la mesure AGEC, la loi n'ayant visé que les acquisitions. Toutefois, ceux-ci ne sont en rien incompatibles et peuvent donc inclure des critères liés à l'économie circulaire, la démarche pouvant autant s'appuyer sur du matériel neuf que recyclé.

Oser louer

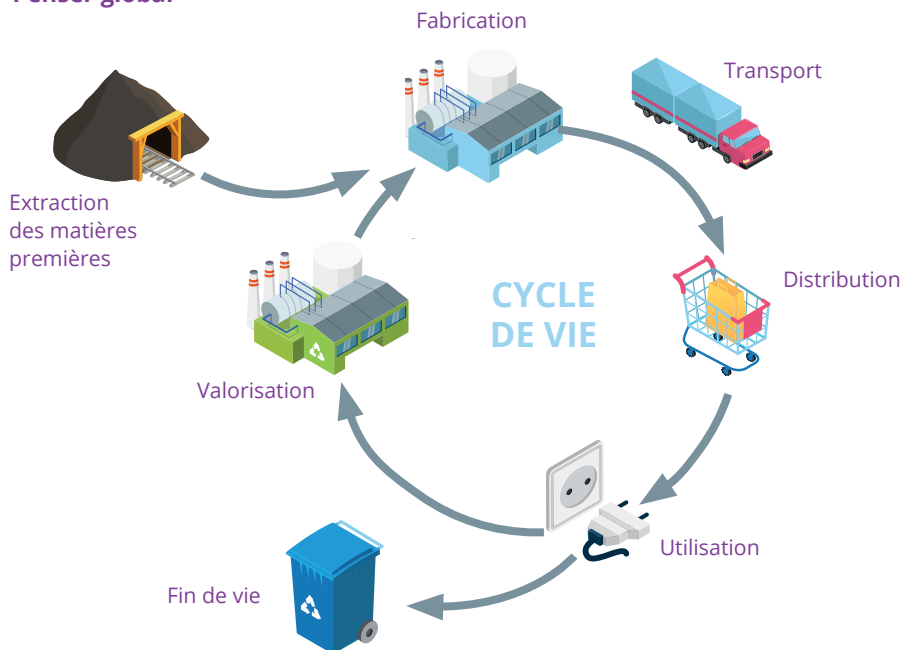
AVANTAGES

- Se décline en fonction des différentes typologies d'usage ou des besoins ponctuels en œuvre au sein d'une organisation
- Découple la valeur ajoutée de la consommation d'énergie et de matières premières
- Assure des matériels régulièrement remplacés (3 ans environ)
- Garantit la valorisation ultérieure des produits par le fournisseur-propriétaire

INCONVÉNIENTS

- Acheté aux principes de la comptabilité publique et aux codes de nomenclature (même si la consommation à l'usage se pratique déjà pour les copieurs par exemple)
- Doit être encadré en cas de vol ou de casse
- Bouscule les habitudes

Penser global



Source : Guide pratique pour des achats numériques responsables-INRC

Vaut-il mieux une petite batterie à la charge fréquente ou un dispositif à l'autonomie plus importante mais dont la production aura davantage pompé de ressources minières ? En limitant l'empreinte générée par la fabrication, un ordinateur reconditionné est-il plus écoresponsable même s'il consomme davantage qu'un matériel neuf ? Faut-il préférer un data center au PUE faible mais fonctionnant au charbon à un hébergement plus gourmand mais

alimenté au solaire ? L'enfer est assurément pavé de vertes intentions et le numérique responsable un univers au sein duquel il n'est guère aisé de se repérer.

À l'acheteur égaré, une seule boussole possible : l'analyse en coût global, laquelle peut intégrer l'analyse en cycle de vie (ACV) pour donner le coût économique et environnemental d'un produit tout au long des flux entrants et sortants au fil de sa vie, depuis sa conception jusqu'à son démantèlement

en passant par sa fabrication, sa maintenance et les différentes propriétés éventuelles.

L'objectif est de rechercher ainsi la « meilleure valeur globale » sur le long terme en évaluant l'acquisition versus l'utilisation. Le barème de reprise des matériels montre, par exemple, que certains produits comme les clients légers, plus économiques et écologiques à l'acquisition, ont en réalité une valeur résiduelle trop limitée dans le temps pour relever d'un achat dit responsable.

Mais encore faut-il disposer du temps nécessaire à cette étude multicritère (10 à 15 jours selon les spécialistes), et, surtout, des informations qui lui sont indispensables et sans lesquelles l'ACV tient plutôt du « Graal de la considération environnementale », aussi idéal qu'inaccessible.

À son article 35 qui traite du verdis-



sement de la commande publique, la loi Climat et résilience prévoit qu'« au plus tard au 1^{er} janvier 2025 », l'État mette à disposition des acheteurs publics des outils opérationnels d'analyse du coût du cycle de vie pour les principaux segments d'achat. Et le texte d'ajouter « y compris, lorsque c'est pertinent, les coûts externes supportés par l'ensemble de la société, tels que la pollution atmosphérique, les émissions de gaz à effet de serre, la perte de la biodiversité ou la déforestation ».

En attendant, introduire une telle analyse aux critères techniques relève de différentes voies :

La plus simple : s'appuyer sur les certifications intégrant ce critère, l'ACV faisant l'objet d'une standardisation internationale par la norme ISO 14040 « Management environnemental – Analyse du cycle de vie - Principes et cadres », complétée par la norme ISO 14044 « Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Exigences et lignes directrices ».

La plus exigeante : analyser dans le détail, étape après étape, l'ensemble des ressources qui ont été mobilisées entre le cerveau de celui qui a conçu le bien (R&D, marketing...) jusqu'à la prise en main de ce dernier par l'utilisateur final, sans oublier d'y ajouter la gestion de sa fin de vie.

La plus réaliste : introduire au CCAP et/ou CCP un spectre de dispositions excluant les coûts externes mais mettant en exergue les éléments les plus significatifs pour chacune des 5 phases du projet d'achat, à savoir :

1. Les matières premières : extraction, transformation, approvisionnement ;
2. La fabrication du produit fini : assemblage, emballage, construction... ;
3. La mise en circulation : distribution et commercialisation ;
4. L'utilisation du produit : déballage, entretien, énergie, consommables... ;
5. La fin de vie : collecte, transport, recyclage, traitement des déchets, etc.

Enfin, viser un numérique responsable ne saurait limiter l'action à la seule réduction de l'empreinte environnementale des systèmes d'information, même travaillés dans

leur globalité (stockage, réseaux, applications...). L'ambition exige en effet une approche systémique qui contient aussi des dispositions sociales, non seulement dans l'exécution du marché (lire encadré page suivante) mais aussi dès la production en opérant davantage de transparence sur la chaîne d'approvisionnement afin de s'assurer de la santé et de la sécurité des travailleurs tout au long de celle-ci (extraction minière, fabrication, transport...).

Par son article 6 qui se réfère aux huit conventions fondamentales de l'Organisation internationale du travail, le CCAG-TIC impose au titulaire de pouvoir, sur demande, justifier du respect de ces obligations par lui-même et ses sous-traitants, obligations qui doivent donc être précisées aux CCAP pour devenir applicables.





EPS DE VILLE-EVRARD : LIER DEUXIÈME VIE ET DEUXIÈME CHANCE.

Composé de 70 sites implantés sur toute la Seine-Saint-Denis, l'établissement public de santé de Ville-Evrard a dû renouveler la moitié de ses 2 200 PC fin 2020-début 2021. Mais réalisé à marche forcée sous la pression de la crise, le déploiement exigeait depuis un inventaire précis de l'emplacement de chaque « machine » ainsi que de son état, recensement particulièrement chronophage au regard des ressources humaines dont dispose le département informatique. Décision a donc été prise d'exter-

naliser la mission en s'appuyant sur le lot réservé du marché d'infogérance du Resah au bénéfice de l'entreprise d'insertion, Rézo-Social, qui accompagne jeunes et moins jeunes vers les métiers de l'informatique. Une première expérience si concluante qu'elle pourrait bien être rapidement reconduite, notamment dans le cadre des obligations nouvelles liées au reconditionnement. Car la deuxième vie des uns peut aussi constituer une deuxième chance pour les autres.

Des fournisseurs partenaires

Parce qu'elle semble parfois insoluble, souvent délicate et toujours complexe au sein d'un univers particulièrement évolutif, l'approche d'un numérique plus durable implique à l'évidence une nouvelle relation avec ses fournisseurs, plus collaborative.

Empruntant davantage aux liens partenariaux que commerciaux, la démarche doit ainsi s'appuyer sur une véritable politique d'achats durables, dont les valeurs communes construisent une stratégie collective.



Ce cadre favorisera le sourcing indispensable à l'acheteur pour identifier les dernières évolutions du marché ainsi que sa maturité sur certaines dispositions environnementales et/ou sociales. Il sera aussi le support de consultations ouvertes aux variantes pour des solutions plus performantes ou innovantes en matière environnementale et sociale, comme y invite le guide « Oser les variantes dans les marchés publics » récemment publié par la Direction des achats de l'État. Enfin, il permettra aussi de travailler plus étroitement les clauses de réexamen mettant en œuvre des plans de progrès sur ces deux champs tout au long de l'exécution du marché. Le tout pour une recherche continue d'un virtuel opérationnel à la réalité durable incontestable.

À RETENIR

Acheter moins gourmand, acheter pour plus longtemps... Et s'il s'agissait aussi d'acheter différemment ? Du réemploi à la location, de nouveaux process sont possibles, voire pour certains imposés, et leur approche facilitée par de nombreux outils et techniques dont l'acheteur ne devra pas se priver : système d'acquisition dynamique, variantes, plans de progrès... En clair, une véritable transformation des achats, désormais pensés en coût global, et qui ne pourra se faire qu'à l'appui d'un binôme prescripteur/acheteur bien « huilé » ainsi que de relations fournisseurs fructueuses.

RETOURS D'EXPÉRIENCE



*Sophie PROVOST, cheffe de projet Numérique Responsable ;
Emmanuel PERRAUD, responsable administratif et financier
et Alicia MVIE, gestionnaire des marchés publics, tous trois en
poste à la DSI mutualisée de Rennes, Ville et Métropole.*

RENNES, VILLE ET MÉTROPOLE (460 000 HAB), A ADOPTÉ UNE STRATÉGIE NUMÉRIQUE RESPONSABLE (NR) EN 2022. QUEL INTÉRÊT CETTE DYNAMIQUE REPRÉSENTE-T-ELLE POUR LE TERRITOIRE, SACHANT QUE LE CADRE RÉGLEMENTAIRE L'IMPOSE DORÉNAVANT (LOI REEN) ?

“ Dès 2015, Rennes Métropole était signataire de la Charte Verte, une initiative européenne qui engage les villes à contribuer à un monde numérique plus respectueux de l'environnement (Green IT). Couplée à un SPASER adopté également avant l'heure, la démarche avait donc permis de développer déjà un certain nombre d'actions en termes de sobriété numérique, mais la législation récente, comme les derniers bilans carbone, nationaux et internationaux, commandent aujourd'hui d'accélérer et compléter la trajectoire. ”

QUELS AXES CETTE STRATÉGIE PORTE-T-ELLE ET QUELLE PLACE Y TIEN LA FONCTION ACHATS ?

“ Six responsabilités sont ici distinguées : écologique et environnementale, sociale, démocratique et éthique, en matière de développement économique et d'usage, relative à la gouvernance et à l'équilibre territorial et, enfin, au regard de la qualité du service public. Sans y être expressément nommés, les achats publics y tiennent partout un rôle majeur, gages sur chaque volet d'une dynamique à la fois sobre et efficace au service d'une nouvelle résilience territoriale. ”

QUELLE PART LES SI FORMENT-ELLES DANS LE BUDGET ACHAT DE LA MÉTROPOLE ?

“ La DSI intervient non seulement pour les marchés informatiques et numériques de la Métropole et de la Ville mais également pour ceux de la centrale d'achats locale REGATE qui réunit les 43 communes membres ainsi que d'autres structures du territoire, comme les CCAS, les entreprises publiques locales ou encore les syndicats mixtes. ”

DANS LE CADRE DE CETTE NOUVELLE STRATÉGIE NUMÉRIQUE DURABLE, QUELLES PRIORITÉS SONT LES VÔTRES ET QUELLES FORMES PRENNENT-ELLES ?

“ Compte tenu de l'impact majeur de la fabrication, le premier objectif est évidemment de se pencher sur les matériels. Cela peut commencer par l'écolabellisation, calée sur les recommandations des guides de bonnes pratiques en la matière : Epeat, Tco, Blue Angel, Energy Star, 80 Plus... Dans le cadre de notre dernière consultation concernant l'acquisition du matériel informatique, le critère de performance énergétique des produits était par ailleurs noté 10 sur 100 et nous favorisons aussi, par exemple, les modes de transport les moins polluants en dérogeant, si nécessaire, aux délais. Enfin, nous menons aussi des expérimentations autour de smartphones plus durables. ”

DÉVELOPPEZ-VOUS ÉGALEMENT DES ACTIONS FAVORISANT L'ÉCOCONCEPTION DE VOS LOGICIELS MÉTIER ?

“ Ce volet, plus compliqué, nécessite une montée en compétences de tout l'écosystème : équipes, éditeurs et entreprises de service numérique. Pour éviter des développements inutiles, tout nouveau besoin fait d'abord l'objet d'une recherche de solutions déjà existantes, en interne puis dans les domaines des logiciels libres et open source. Si cette exploration conclut à la nécessité d'un nouveau développement ou marché, nous veillons en effet à lui intégrer alors certaines clauses incitatives - simplicité du codage, fonctionnalité des mises à jour, poids des médias s'il s'agit d'un site... - et interrogeons les conditions d'hébergement du service (implantation géographique, PUI, énergie utilisée...). Là encore, nous nous appuyons pour cela sur les référentiels existants (RGESN et

GR 491 de l'INR), le manque d'indicateurs et de données fournisseurs rendant malheureusement difficile une étude à 360° et davantage encore une ACV, même simplifiée. ”

DEPUIS DEUX ANS MAINTENANT, LA LOI AGECE IMPOSE AUX COLLECTIVITÉS TERRITORIALES D'INCLURE 20 % DE MATÉRIELS RECONDITIONNÉS À LEURS ACHATS SI ET, DEPUIS JANVIER, UN INDICE DE RÉPARABILITÉ DOIT ÉGALEMENT ÊTRE PORTÉ À VOS MARCHÉS... RENNES MÉTROPOLÉ EST-ELLE « DANS LES CLOUDS » ?

“ Nous travaillons beaucoup sur l'allongement de la durée de vie de nos ordinateurs, naturellement lié à l'indice de réparabilité et de durabilité annoncé par les fournisseurs, ainsi qu'à la sensibilisation des agents. Hier limités à 3-4 ans, nos ordinateurs sont aujourd'hui utilisés durant 5 ans en moyenne et nous visons les 24 mois supplémentaires ; la durée de vie des écrans est déjà portée à 8 à 10 ans. L'acquisition de certains équipements contribue aussi à cet effort, comme les rehausseurs qui favorisent une meilleure ventilation.

En revanche, le réemploi, pourtant intégré depuis 2020 à nos marchés, est un axe plus complexe à satisfaire. Certes, nous réaffectons déjà des ordinateurs dans les écoles et faisons reconditionner certains de nos matériels au bénéfice de personnes éligibles aux minima sociaux, en collaboration avec les CCAS et le tissu associatif local. Mais une véritable filière locale fait encore défaut pour se positionner sur nos appels d'offres, d'où un travail actuellement engagé avec la Région Bretagne et le Département d'Ille-et-Vilaine afin d'en soutenir la structuration régionale. Cela vaut également pour les questions de la réparabilité et du recyclage. ”

À L'APPUI DE VOTRE EXPÉRIENCE, QUEL SERAIT VOTRE PRINCIPAL CONSEIL ?

“ Le mieux est l'ennemi du bien, au point de risquer de rimer avec rien ! Sur ce champ à la maturité hétérogène selon les branches, pêcher par excès de sous-critérisation peut ainsi conduire à l'échec. Améliorer les clauses exige plutôt d'agir de manière collective, au sein de l'institution bien sûr, mais aussi sur le territoire, afin de poser des exigences similaires tenant compte à la fois de l'environnement et des potentialités effectives du marché. C'est ce que nous faisons ici avec la Région et le Département. ”

POUR FINIR, QUELLE DÉFINITION DONNERIEZ-VOUS D'UN ACHAT NUMÉRIQUE RESPONSABLE ?

“ C'est le levier idéal pour, en pastichant un slogan, se faire « agitateur d'idées » auprès des éditeurs et fournisseurs afin de grandir ensemble. ”



Christine Morrisseau, responsable RSE IT à la direction des systèmes d'information des hôpitaux universitaires de Genève (HUG).

EN PREMIER LIEU, POUVEZ-VOUS PRÉSENTER LES HÔPITAUX UNIVERSITAIRES DE GENÈVE EN QUELQUES MOTS ET CHIFFRES ?

“ Les Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) rassemblent huit hôpitaux publics et deux cliniques. Leurs missions sont de prodiguer les soins à la communauté dans toutes les spécialités médicales, de contribuer à former les médecins et le personnel de santé et d'effectuer des recherches médicales et soignantes. Chaque année, les HUG assurent près de 700 000 journées d'hospitalisation et 1,2 million consultations ambulatoires. Ils emploient 12 788 personnes. ”

EN 2021, LES HUG SE SONT LANCÉS POUR LA PREMIÈRE FOIS DANS LE BILAN CARBONE DE LEUR ACTIVITÉ NUMÉRIQUE. POURQUOI CETTE DÉMARCHE ?

“ Les HUG ont réalisé un bilan carbone pour l'ensemble de l'institution en 2021, base pour l'élaboration de la stratégie de durabilité 2030. Et le numérique durable étant un domaine dans lequel les HUG souhaitent réduire leur empreinte carbone, un bilan plus détaillé des émissions liées au numérique est également réalisé depuis 2021. Résultats : 5 % des 109 198 tonnes de CO2 émises par les HUG sont imputables aux IT (hors équipements biomédicaux). ”

QUELLES MÉTHODES AVEZ-VOUS SUIVIES ?

“ Le bilan carbone institutionnel s'appuie sur le Greenhouse Gas Protocol (Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard) et le bilan carbone du numérique a été établi avec la méthodologie développée par l'Institut du Numérique Responsable. ”

QUELLE PART LES ACHATS PRENNENT-ILS DANS LE BILAN RÉVÉLÉ ET QUELLES ACTIONS PARTICULIÈRES AVEZ-VOUS DONC ENGAGÉES EN LA MATIÈRE ?

“ Le bilan carbone du numérique des HUG a montré la part importante liée aux équipements informatiques dans les émissions, avec une part de plus de 70% pour leur fabrication. Cela a souligné l'importance de moins acheter et de mieux acheter (exemple : choix d'un modèle de PC). ”

CONCRÈTEMENT, QUELLES ACTIONS PORTENT DÉSORMAIS CETTE AMBITION ?

“ Concernant l'achat des équipements, les HUG sont membres du PAIR (Partenariat pour les achats informatiques romands) lequel définit pour ses 56 membres un appel d'offres comprenant 4 lots avec un marché d'environ 44 000 ordinateurs, 27 000 écrans et 2 000 imprimantes. Cet appel d'offres comprend des critères de durabilité (label par exemple) et un focus sur la responsabilité sociétale avec une affiliation à Electronics Watch. Cet organisme de veille indépendant aide les acheteurs publics à tenir leurs engagements en matière de protection des droits du travail dans les chaînes d'approvisionnement en produits électroniques.

L'objectif est de travailler en collaboration entre la direction des systèmes d'information et la centrale d'achat et d'ajouter à tous les appels d'offres des critères de durabilité de plus en plus exigeants et pouvant être éliminatoires. Une priorité est donnée aux appels d'offres ayant le plus d'impact comme les moyens d'impression ou l'externalisation du centre de données. Cela va se généraliser à tous les appels d'offres au-delà de l'engagement formel déjà demandé aux fournisseurs via la signature d'une Déclaration du respect des principes du développement durable. ”

DANS CE NOUVEAU PAYSAGE, LE BINÔME DSI/ACHETEURS TRAVAILLE-T-IL AUJOURD'HUI DIFFÉREMMENT D'HIER ?

“ Le travail DSI/acheteur évolue. Ce travail en commun est primordial car les enjeux sont importants, que ce soit au niveau économique ou environnemental. Les changements technologiques, la maturité et la prise de conscience des enjeux environnementaux nécessitent d'ajuster ces critères de durabilité régulièrement. ”

QUELS PLACE ET RÔLE LA SENSIBILISATION, VOIRE LA FORMATION, ONT-ELLES DANS LA DÉMARCHE ?

“ Les acheteurs ont réalisé en 2022 une formation aux achats durables et la DSI sensibilise et informe régulièrement ses partenaires sur le numérique responsable. Une sensibilisation par e-learning dans le catalogue de formation HUG est par ailleurs disponible pour tous les collaborateurs et collaboratrices. ”

QUELS PROJETS SONT AUJOURD'HUI LES VÔTRES POUR AMÉLIORER ENCORE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE DE VOS ACTIVITÉS NUMÉRIQUES ?

“ Concernant le parc informatique, nous visons une optimisation de l'usage des équipements grâce à la mise à disposition d'un outil de pilotage pour nos partenaires internes. Par ailleurs, la nouvelle architecture HISaaS (Hospital Information Software as a service) met en œuvre des services qui exposent la logique métier de manière granulaire et réutilisable. Enfin, le projet MCO (Maintien en condition opérationnelle) met l'accent sur la gestion de l'obsolescence et du décommissionnement. Sans oublier l'optimisation énergétique de nos centres de données. ”

AU REGARD DE VOTRE EXPÉRIENCE, QUEL(S) CONSEIL(S) DONNERIEZ-VOUS À UN ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ OU UNE COLLECTIVITÉ TERRITORIALE SOUHAITANT SUIVRE VOS TRACES EN DIRECTION D'UN NUMÉRIQUE PLUS ÉCORESPONSABLE ?

“ Il n'y a pas de méthode universelle. Les solutions dépendent du rôle et du poids du numérique dans son établissement, de la taille et du type de son système d'information en place, du niveau de connaissances des composants de son système d'information, de l'expertise des personnes en charge du SI, de la disponibilité des acteurs pour traiter ce sujet, de la capacité de changement de valeurs sur les solutions numériques. ”

SI VOUS DEVIEZ CONCLURE EN UNE PHRASE...

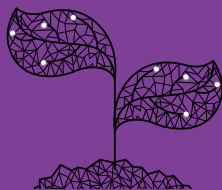
“ Il faut rester humble, cette approche est nouvelle et nécessite des expérimentations. Les résultats obtenus ne sont pas encore à la hauteur des enjeux. Mais le numérique responsable doit continuer d'accompagner les évolutions porteuses de solutions. ”

POUR EN SAVOIR PLUS

- *Guide pratique pour des achats numériques responsables*, Direction des achats de l'État (DAE), Institut du Numérique Responsable (INR), ministère de la Transition écologique (MTE), Direction interministérielle du numérique (DINUM), DSI de Pôle emploi, Informatique CDC, filiale de la Caisse des Dépôts, avril 2021
- *Évaluation de l'impact environnemental du numérique en France et analyse prospective*, ADEME-Arcep, janvier 2022
- *Guide « Bonnes pratiques » numérique responsable pour les organisations, Mission interministérielle numérique écoresponsable (MiNumEco)*, Direction interministérielle du numérique (DINUM), ministère de la Transition écologique, Institut du Numérique Responsable (INR), février 2022
- *Écoconception des services numériques*, collection AFNOR Spec., avril 2022
- *Le guide d'écoconception de services numériques*, Les Designers Éthiques, mai 2022
- *Guide de l'achat informatique durable avec TCO Certified*, octobre 2022
- *La prise en compte de l'indice de réparabilité dans les achats publics*, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des Territoires, décembre 2022
- *La stratégie numérique responsable de la collectivité en 10 étapes*, Intercommunalités de France /Interconnectés, mars 2023

DÉJÀ PARUS

1. Comment réussir une opération de **déménagement** à l'hôpital ? - 2019
2. Comment mettre en place une **plateforme territoriale de téléradiologie** ? - 2019
3. Améliorer le parcours des patients avec **les nouveaux outils de téléphonie** - 2019
4. Comment réduire sa **consommation énergétique** ? - 2019
5. Maîtriser le **Value Based Procurement**, nouvelle technique d'achat - 2020
6. Garantir les soins de proximité grâce à la **télé médecine** - 2020
7. Comment optimiser et gérer la **maintenance de ses équipements biomédicaux** ? - 2020
8. Comment transformer sa **logistique** pour assurer la qualité des soins ? - 2021
9. Améliorer le **bien-être au travail** à l'hôpital - 2021
10. Comment repenser **l'alimentation** dans le secteur de la santé ? - 2021
11. Comment se prémunir des **cyberattaques** ? - 2021
12. Comment **acheter plus responsable** dans le secteur de la santé ? - 2022
13. **Le contrôle de gestion des achats**, pilote de la performance - 2022
14. **Les prestations de nettoyage**, les clefs d'un parcours soigné - 2022
15. **L'achat d'énergie** face à la crise - 2022
16. **Numérique**, comment acheter plus responsable ? - 2023



Un guide sur la sobriété dans les achats numériques et informatiques a-t-il seulement du sens ? La locution relèverait presque de l'oxymore tant on sait les technologies de l'information écocidaire. Les chiffres sont en effet on ne peut plus parlants : déjà estimée à l'origine de 3 % à 4 % des émissions de GES mondiales - soit deux fois plus que le secteur aérien - la part du numérique s'accroît chaque année de 6 % selon The Shift Project – Forecast Model 2021...

Et la France n'est pas en reste : avec 16,9 millions de tonnes d'équivalent carbone (Mt CO₂ eq.) annuelles, le pourcentage des services numériques y dépasse le secteur des déchets avec un poids qui, aujourd'hui à 2,5 % de l'empreinte carbone nationale, pourrait tripler d'ici à 2050 selon la dernière étude publiée début mars 2023 par l'Arcep et l'ADEME.

En cause, bien sûr, l'ensemble des équipements IT (matériels, solutions, infrastructures...) qui, désormais indispensables à la performance, puisent insatiablement aux ressources naturelles lors de leur fabrication (métaux, eau...), consomment de l'énergie primaire et émettent du CO₂ tout au long de leur utilisation quand ce n'est pas après encore.

Pourtant, des moyens existent pour réduire ces impacts environnementaux et réaligner, dans une même exigence, efficacité et durabilité. Les achats y comptent parmi les tout premiers. Alors que le Réseau des acheteurs hospitaliers (Resah) fait des achats responsables « la colonne vertébrale de son action » à Horizon 2027 en mobilisant ses forces vives dans l'accompagnement des adhérents et fournisseurs sur cette trajectoire, ce guide veut donc montrer comment, par cette démarche, des services publics technologiquement performants peuvent s'appuyer sur un numérique plus vertueux écologiquement.