



## BOÎTE À OUTILS 3

---

### UTILISATION RESPONSABLE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET SOBRIETE NUMERIQUE

---

QUELLES SONT LES SOLUTIONS (NUMERIQUES) ET LES PRATIQUES RH QUI SOUTIENNENT LE COMPORTEMENT NUMERIQUE RESPONSABLE ET LA SOBRIETE NUMERIQUE DANS LES ORGANISATIONS ?

# PROJET NWoW4NET-ZERO



## BOÎTE À OUTILS 3\*

### UTILISATION RESPONSABLE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET SOBRIÉTÉ NUMÉRIQUE

---

*Quelles sont les solutions (numériques) et les pratiques RH qui soutiennent le comportement numérique responsable et la sobriété numérique dans les organisations ?*

---

\* Cette boîte à outils a été créée principalement sur la base d'entretiens avec les experts de l'Institut du Numérique responsable (IRC), France & Belgique.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Le soutien de la Commission européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation du contenu, qui reflète uniquement les opinions des auteurs, et la Commission ne peut être tenue responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations qui y sont contenues.

## À propos du projet

The **NWoW4Net-Zero project** aims to position HR managers as key players in organizations' contribution to the EU's carbon neutrality ambition by 2050. NWoW4Net-Zero aims to give them concrete levers of action to drive transition in their area of intervention and take advantage of new ways of working (NWoW), as well as the reorganization of workplace habits, resulting from the increased use of digital solutions. The objective of the project is to develop a series of toolkits for action, a training course and a knowledge sharing platform. This 24-month project supported by Erasmus+ brings together 5 partners:

- **CKM - Centre for Knowledge Management** (coordinateur, Macédoine du Nord)
- Htag by **Références** (partenaire, Belgique)
- **Tal Tech** - Tallinn University of Technology (partenaire, Estonie)
- **C&R - Conseil & Recherche** (partenaire, France)
- **PLS - Pour la Solidarité** (partenaire, Belgique)

L'ambition de l'UE est d'être le premier continent à atteindre la neutralité climatique. Lancé en 2019, le Green Deal pour l'Europe engage les États à réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre (GES). L'ambition est de transformer fondamentalement le système économique pour qu'en 2050 les États membres soient neutres en carbone, avec un objectif intermédiaire de réduction des émissions de GES de l'UE de 55 % par rapport à leur niveau de 1990 d'ici à 2030. Les nouveaux modes d'organisation du travail (y compris en conséquence de la pandémie de Covid-19) et les nouvelles solutions numériques pourraient représenter une opportunité de contribuer à cette ambition.

A travers le NWoW4Net-Zero, trois pistes sont explorées pour contribuer en RH à la réalisation des ambitions de neutralité carbone :

- **Les NWOws** : quels modes d'organisation et d'hybridation du travail mettre en place pour participer à l'objectif de réduction des impacts environnementaux ?
- **Mobilité liée au travail** : quelles solutions mettre en œuvre pour réduire l'empreinte carbone des déplacements domicile-travail ?
- **Numérique** : comment réduire l'empreinte carbone par une utilisation responsable des technologies numériques au travail et en télétravail ?

### Résultats attendus du projet

- Un parcours de formation présenté sous la forme de trois boîtes à outils : sur les NWOw, sur la mobilité liée au travail et sur le numérique.
- Une méthodologie et un parcours de formation pour une expérience d'apprentissage personnalisée en fonction des besoins de chaque apprenant et de leur organisation.
- Une méthodologie d'impact et un guide de l'utilisateur.
- Une plateforme de connaissances, un environnement interactif dans lequel les utilisateurs peuvent facilement apprendre et obtenir des informations et des connaissances sur les nouvelles méthodes de travail et sur la manière dont elles peuvent être introduites dans les organisations par le biais des RH.



## Table des Contents

À propos du projet.....	3
Table des Contents.....	4
Chapitre 1 - Les parties prenantes.....	5
Chapitre 2 - Créer une culture de la durabilité .....	8
Chapitre 3 - Adapter les processus RH pour contribuer à la réduction des émissions de carbone.....	11
Chapitre 4 - Des outils pour soutenir la réduction des émissions.....	15
Chapitre 5 - Inspirer des initiatives.....	19
Chapitre 6 - Recommandations pour mettre en œuvre la contribution des RH à la neutralité carbone.....	21

# Chapitre 1 - Les parties prenantes

Le directeur/gestionnaire des ressources humaines n'est pas directement responsable des systèmes d'information et de télécommunications internes à l'entreprise. Mais il peut sensibiliser le personnel aux questions de durabilité liées aux technologies numériques et influencer leur utilisation.

Pour contribuer à la réduction des émissions carbone de l'entreprise, le directeur/gestionnaire des ressources humaines doit travailler en étroite collaboration avec différentes parties prenantes, dont les principales ont été identifiées par les partenaires du projet comme étant les suivantes :

## 1.1 Le PDG/la direction générale

### **Définir une vision**

Les PDG doivent reconnaître le rôle de leader qu'ils jouent personnellement pour intégrer les enjeux de durabilité en profondeur et à grande échelle dans leur organisation.

Le PDG et le comité exécutif doivent définir une vision, établir une ligne éthique et des valeurs claires, et exprimer des ambitions en matière de durabilité et de réduction des émissions de carbone.

Quels sont les engagements et les orientations de l'entreprise en termes d'utilisation responsable des technologies de l'information et des télécommunications ? S'interroger sur ces questions aidera les cadres et les employés à faire le lien entre la durabilité et la mission de l'entreprise, puis avec leur propre travail quotidien.

### **La gouvernance**

Un autre défi consiste à intégrer les critères du numérique responsable dans la gouvernance globale de l'entreprise, et ce pour chaque projet lié aux technologies de l'information. Cela ne signifie pas que certains projets ne seront pas réalisés, mais plutôt que les bonnes questions seront posées pour améliorer l'approche - par exemple, ne pas développer certaines fonctionnalités peu utilisées qui gaspilleraient des ressources.

Cet esprit s'applique à l'informatique mais pourrait très bien s'étendre à tous les services de l'entreprise, y compris aux RH : de plus en plus d'entreprises associent désormais un budget carbone à leurs différents projets.

### **Exemplarité / Joindre le geste à la parole**

La recherche montre que l'exemplarité est très importante et possède une forte influence sur l'acceptation du changement par les employés. Il est essentiel que les cadres supérieurs joignent le geste à la parole et donnent aux employés des exemples

clairs de ce qui est attendu et apprécié. L'exemplarité peut être déclinée à différents niveaux.

## 1.2 Directeur des systèmes d'information (DSI) / Directeur des technologies de l'information (DTI)

Le DSI/Directeur informatique et son département sont les acteurs chargés de concevoir la stratégie informatique de l'entreprise et de veiller à ce que tous les systèmes nécessaires pour soutenir ses opérations et ses objectifs soient en place.

En l'état actuel des connaissances et des pratiques, l'informatique ne peut pas être « durable ». Mais elle peut être « responsable », dans le sens d'une limitation de son impact sur l'environnement. Le numérique responsable ne se limite pas au « Green IT » - réduire l'empreinte environnementale de la technologie numérique - ou à l'« IT for Green » - utiliser la technologie numérique pour réduire l'empreinte environnementale dans d'autres domaines. Il existe deux autres axes : « Human IT » et « IT for Human ». Ces axes s'interrogent sur la manière de réduire les impacts sociaux négatifs des technologies numériques (par exemple, les problèmes d'accessibilité pour les personnes handicapées) et de mettre les technologies de l'information au service des personnes.

Il est donc important de s'assurer que vous travaillez avec les TI sur des comportements responsables. Sinon, vous risquez de faire des recommandations que les services informatiques ne soutiendront pas, parfois simplement parce qu'ils n'en ont même pas connaissance. Il est crucial d'adopter une approche concertée et cohérente.

**Exemple:** Un expert explique comment il a travaillé avec une grande multinationale française sur un projet d'informatique verte. Pour lui, l'informatique représentait 2 % de l'empreinte carbone globale de la structure. Mais compte tenu de la taille de l'organisation, cet impact était très important. Le comité exécutif a décidé que chaque département, quelle que soit sa taille et son empreinte carbone, devait trouver des moyens de réduire cette empreinte de moitié. À partir de ce moment, la cohésion de l'entreprise s'est développée par l'effort commun, au sein des équipes et entre elles. Ils ont essayé de comprendre ce qui se passait dans les autres départements, comment s'entraider, etc.

## 1.3 Approvisionnement

Le service informatique est responsable des spécificités techniques et de la fréquence de remplacement du matériel, ainsi que des achats.

Le principal impact de l'informatique sur l'environnement est avant tout la fabrication des équipements, bien avant les data centers et les réseaux. Le problème central est la vitesse de remplacement : nous avons tendance à remplacer nos équipements beaucoup trop rapidement.

*Par exemple, un smartphone en Belgique a une durée de vie de 18 à 23 mois, alors que du point de vue électronique, il peut durer 7 ou 8 ans sans problème, voire plus.*

Il est donc important d'avoir une politique cohérente en matière d'utilisation responsable du matériel au sein de l'organisation.

#### 1.4 Fournisseurs de matériel informatique et de télécommunications

Les fournisseurs de solutions et d'appareils numériques sont des acteurs importants car ils possèdent des informations et des connaissances sur l'efficacité énergétique des produits qu'ils développent et vendent, sur le cycle de vie et sur la maturité de leurs produits, ainsi que sur les possibilités de recyclage.

Outre le personnel chargé des achats, les professionnels des ressources humaines peuvent impliquer les fournisseurs de technologies de l'information en leur posant des questions sur l'origine des produits. Les fournisseurs pourraient également transmettre leur expertise en formant le personnel aux avantages d'une utilisation et d'une consommation durables d'énergie, ainsi qu'à l'élimination correcte des déchets électroniques.

80 à 90 % de l'empreinte écologique de l'appareil est déjà présente lorsqu'il est allumé pour la première fois. L'extraction des minerais et la pollution liée à leur purification pour obtenir les métaux nécessaires à la fabrication des appareils numériques ont un impact majeur. Pour obtenir un gramme d'or, il faut extraire pas moins d'une tonne de roche ! Pour d'autres métaux, le bilan peut être encore plus lourd. On estime qu'il faut plus de 200 kilogrammes de minerai pour fabriquer un smartphone de 120 grammes. Cette production émettra environ 80 kilogrammes d'équivalent CO<sub>2</sub> (l'unité de mesure des émissions de gaz à effet de serre).

De plus, la capacité de recyclage des métaux rares est extrêmement faible. Dans un smartphone, il y a environ 60 métaux, dont on ne peut recycler que 17. Le reste est jeté. **Le message clé est d'acheter moins d'équipements, d'en prendre soin et de les conserver le plus longtemps possible.**

Si vous n'utilisez plus un équipement, ne le mettez pas dans un tiroir : donnez-lui une seconde vie en le donnant à des associations, en le revendant d'occasion, en le reconditionnant, etc. Aujourd'hui, il est devenu possible pour une entreprise d'acheter du matériel reconditionné.

Les DRH ont un rôle à jouer pour sensibiliser aux bonnes pratiques numériques et plus particulièrement expliquer pourquoi il est important de prendre soin de son matériel.

**Bon à savoir**

Le Cloud a désormais une empreinte carbone plus importante que le secteur du transport aérien. Un seul data center peut consommer l'équivalent en électricité de 50 000 foyers. À raison de 200 térawattheures (TWh) par an, les centres de données consomment collectivement plus d'énergie que certains États. Aujourd'hui, l'électricité utilisée par les centres de données représente 0,3 % de l'ensemble des émissions de carbone, et si nous étendons notre comptabilité aux appareils en réseau tels que les ordinateurs portables, les smartphones et les tablettes, le total passe à 2 % des émissions mondiales de carbone.

## 1.5 Les régulateurs

Les régulateurs sont des acteurs importants car ils développent des exigences liées aux technologies de l'information vertes - telles que les normes d'efficacité énergétique, les réglementations relatives à l'élimination des déchets électroniques et les exigences en matière d'établissement de rapports sur l'empreinte carbone. Ces réglementations deviennent très strictes au sein de l'UE et couvrent un large éventail de comportements. Les organisations seront soumises à des réglementations de plus en plus strictes en faveur de la responsabilité numérique. Le domaine du numérique est appelé à devenir de plus en plus normalisé, comme en témoigne le vote par le Parlement européen, en juillet 2017, d'une résolution en faveur de l'allongement de la durée de vie des produits.

Pour les DRH et leurs équipes, les régulateurs sont une source importante d'informations et de connaissances sur la façon de développer des politiques et des stratégies organisationnelles qui couvrent l'utilisation responsable de l'informatique et la sobriété numérique et comment les intégrer dans la gestion des ressources humaines. Il est donc important pour vous de communiquer et de collaborer avec eux lorsque l'occasion se présente, en les rencontrant lors de formations, d'ateliers, de journées d'information qui sont parfois organisés par les régulateurs.

# Chapitre 2 - Créer une culture de la durabilité

## 2.1 Sensibilisation

D'après de récentes recherches en la matière, la technologie numérique représente aujourd'hui 3 à 4 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Bien qu'elle puisse paraître modeste en comparaison à d'autres secteurs, la croissance annuelle de la consommation numérique doit interpeller les entreprises, prévient l'Institut du Numérique Responsable (France/Belgique). Dans les entreprises de services, par exemple, les trois premiers postes d'émissions de carbone sont les déplacements, les



bâtiments et l'informatique - dans un ordre qui peut varier d'une organisation à l'autre. L'informatique peut parfois être le premier poste, à l'insu de l'entreprise, lorsque celle-ci n'est pas mesurée ou mal évaluée. La mobilité, par exemple, est très clairement associée dans l'esprit des gens à la question environnementale ; l'informatique l'est beaucoup moins.

## 2.2. Promouvoir la compréhension

Il est important de distinguer l'essentiel de l'accessoire. Si l'on veut réduire l'impact environnemental du numérique, sachez que limiter le nombre de mails n'aura qu'un impact marginal - même si c'est une action souvent préconisée. Le principal impact négatif du numérique sur la planète provient des équipements et de leur renouvellement prématuré. Il ne faut pas se tromper de combat.

Il est important de distinguer au plus tôt effets directs, effets indirects et effets rebonds de nos habitudes numériques, et ainsi de valoriser les actions positives qui font réellement la différence.

## 2.3 Encourager la sobriété numérique

L'informatique responsable ne signifie pas encourager la réduction de tous les usages numériques. De fait, notre société actuelle est presque intégralement numérisée. Chaque pendant de notre vie, peu ou prou, est lié à une activité digitale – il est donc presque impossible de se dégager de ce secteur.

Le vrai défi est donc de supprimer tout ce qui est futile. C'est là-même que les RH peuvent apporter de précieuses réponses.

### **Bon à savoir**

Une étude menée par la société britannique OVO Energy a mis en évidence l'impact environnemental des courriers courts, de courte durée et sans action (par exemple, "merci", ou "passez un bon week-end"). Cette étude a montré que le Royaume-Uni pourrait réduire ses émissions de gaz à effet de serre annuelles de plus de 16 433 tonnes, simplement en envoyant un courriel de moins par jour. Les mails courts et sans action semblent tout indiqués pour amorcer ces mesures de réduction.

## 2.4 Promouvoir une utilisation responsable des technologies de l'information et des télécommunications

En ce qui concerne l'utilisation des équipements, la vidéo joue incontestablement le rôle le plus négatif. Aux alentours de 80 % de la bande passante d'Internet est utilisée pour

la gestion, création et diffusion de contenu vidéo. Seul un quart de ce contenu est utilisé pour les vidéoconférences ou les appels vidéo ; les trois quarts restants sont accaparés par les plateformes de diffusion en continu, telles que Netflix, YouTube, les contenus pour adultes, etc.

Éteindre sa caméra lors d'un appel individuel a peu d'impact. Les conséquences sont toutefois plus sérieuses lors d'une session vidéo de groupe. La crise de la COVID-19 a été un témoignage fort de ce changement. L'utilisation intensive de la vidéo a entraîné une modification radicale de l'allocation de la bande passante et un sérieux renouveau de l'équipement des centres de données. Or, c'est précisément là que réside le véritable impact écologique du travail à distance.

Les conséquences de la pandémie ont été doubles : d'une part, toute une série d'entreprises qui n'étaient pas équipées pour permettre le travail à distance ont dû se suréquiper - acheter des ordinateurs portables supplémentaires, des écrans, etc. D'autre part, toutes les personnes qui ne pouvaient pas travailler à distance et qui étaient bloquées chez elles pendant les différentes périodes de confinement ont développé de nouvelles habitudes de visionnage vidéo (un abonnement à Netflix, par exemple). Ces nouvelles habitudes ont un réel impact : en effet, les fournisseurs de réseaux ont dû ajouter du matériel pour augmenter leur capacité, ce qui a des conséquences significatives en termes d'empreinte environnementale.

Il convient de rappeler qu'une utilisation responsable de la technologie est une dimension très marginale, comparée à l'impact du renouvellement extrêmement rapide des équipements et des centres de données.

## 2.5 Double vérification de la cohérence

Aujourd'hui, la prise de position générale est en faveur du développement durable. La réalité est cependant plus nuancée : il y a des entreprises qui veulent vraiment changer leur modèle d'entreprise - en étant pleinement conscientes qu'il pourrait s'agir d'une condition sine qua non pour rester sur certains marchés à court ou moyen terme - et d'autres qui se livrent à un greenwashing assez efficace.

Une troisième catégorie d'entreprises envoie des messages contradictoires inquiétants. Elles font de la publicité pour des pratiques durables, mais investissent massivement dans de nouvelles technologies gourmandes en énergie, telles que le métavers. Cela équivaudrait à ce qu'un directeur plaide pour des pratiques de mobilité plus écologiques tout en réservant un jet pour un voyage de courte distance. La dynamique du "net zero" révèle une nature humaine profonde, entre la création de façades et la promotion d'un véritable désir d'agir.

Le directeur/département des ressources humaines a un rôle à jouer en tant que chef d'orchestre de tous les départements de l'organisation. Prenons l'exemple de la formation : quel est l'intérêt de former à la responsabilité et à la sobriété numérique si, dans le même temps, on propose un grand programme de formation au métavers pour les techniciens ?

## 2.6 Promouvoir la pensée créative

Encouragez la réflexion sur les moyens de réduire les émissions de gaz à effet de serre par une utilisation responsable des technologies de l'information.

- **Défis de désintoxication numérique** - Organisez des défis de désintoxication numérique pour les employés, en les encourageant à faire une pause technologique pendant une période donnée, par exemple un jour ou une semaine. Il peut s'agir d'un défi individuel ou d'une activité de team building.
- **Pauses sans écran** - Vous pouvez encourager les employés à faire des pauses sans écran tout au long de la journée, en leur offrant la possibilité de faire de l'exercice physique, de pratiquer la pleine conscience ou d'autres activités non numériques.
- **Politique de réunion sans écran** - Vous pouvez mettre en place une politique qui décourage l'utilisation d'appareils numériques pendant les réunions.

# Chapitre 3 - Adapter les processus RH pour contribuer à la réduction des émissions de carbone

## 3.1 S'impliquer en tant que partenaire stratégique

Traditionnellement, les équipes RH ne participent pas à l'élaboration des stratégies de développement durable - en particulier dans le cas des stratégies d'informatique responsable - ni à leur mise en œuvre. Comme c'est le cas pour la plupart des initiatives dites « vertes », la direction générale a tendance à encourager les tendances et à s'appuyer sur le management intermédiaire pour la mise en œuvre. Cependant, en raison de leur implication dans le recrutement du personnel et de leur impact sur la culture d'entreprise, les membres des RH peuvent jouer un rôle déterminant dans l'introduction de ces normes.

En tant que directeur des ressources humaines, vous devez soutenir le développement de normes d'informatique responsables dans l'ensemble de l'organisation et collaborer avec le département informatique pour définir les tâches, les rôles et les responsabilités des employés.

## 3.2 Formaliser les comportements en matière d'informatique responsable

Formalisez les comportements des salariés en matière d'informatique responsable en élaborant et en introduisant des politiques. Ces politiques peuvent porter sur les points suivants :

1. Des politiques d'utilisation du cloud, qui définissent l'utilisation optimisée des services de cloud par les employés, les sous-traitants et les fournisseurs tiers.
2. Des politiques demandant aux employés d'éteindre leur ordinateur à la fin de la journée ou d'utiliser des smartphones et des tablettes au lieu d'ordinateurs de bureau ou d'ordinateurs portables, lesquels consomment plus d'énergie et augmentent l'empreinte carbone.
3. Politiques d'utilisation responsable des équipements informatiques. Les politiques suivantes en sont de bons exemples :

**Mise en œuvre une politique de *Bring Your Own Device (BYOD)* (Apportez votre propre appareil).**

Les contrats de travail actuels peuvent stipuler que l'employé peut utiliser son propre matériel informatique et qu'il doit être rémunéré pour cela.

**Introduire une politique COPE (Corporate Owned, Personally Enabled).**

Un deuxième levier est l'utilisation d'équipements professionnels pour un usage personnel à domicile. Dans le passé, il était extrêmement rare que les entreprises l'autorisent.

**In either case Dans les deux cas, ces approches permettent de s'assurer que les personnes ne se retrouvent pas avec un ordinateur portable professionnel et un ordinateur personnel. Il est possible de planifier une double session de démarrage pour les ordinateurs portables : l'une pour le travail et l'autre pour l'usage personnel.**

### **Bonne pratique**

**Travailler via un "plan cafétéria"** (si votre réglementation nationale autorise ce type de système)

En Belgique, le " plan cafétéria" est un programme qui permet au travailleur de choisir lui-même certains éléments de sa rémunération, mais toujours dans un cadre défini à l'avance par l'employeur.

Dans un tel cadre, vous pourriez inciter vos collaborateurs à l'achat de matériel reconditionnés plutôt que de nouveaux appareils, de la même manière qu'il est plus facile de subventionner les vélos électriques et moins les grosses voitures.

### 3.3 (FORMATION) Diminuer l'utilisation par la sensibilisation et la formation

La formation est une dimension essentielle : les DRH devront s'assurer que les personnes de leur organisation ont la capacité de mener une stratégie numérique responsable, de la comprendre, de l'intégrer et de la déployer. Sans une réelle stratégie ni une opérationnalisation concrète, cela reste un vœu pieux.

Il existe de nombreuses bonnes pratiques à transférer, qu'il s'agisse de l'équipement, de l'utilisation de la vidéo ou même des emails.

Ainsi, plutôt que d'envoyer des documents par courrier électronique, il est préférable de les partager dans un dossier commun. Un lien vers un document partagé permet aux personnes d'avoir une seule copie sur laquelle travailler, plutôt que de s'envoyer des documents commentés qui sont répliqués sur plusieurs serveurs. Lors de l'envoi d'un courriel, au lieu d'établir des listes de destinataires étendues, choisissez soigneusement les personnes réellement concernées.

La suppression des emails est parfois recommandée. Cependant, il est également vrai que dans certains cas, l'effacement des emails peut avoir plus d'effets négatifs que leur conservation - ce qui peut sembler contre-intuitif ! La suppression d'une large quantité de mails (par exemple tous les courriels antérieurs à une certaine date) est une décision responsable, qui devrait être mise en œuvre chaque fois que possible. Toutefois, la suppression minutieuse des courriels au cas par cas utilise des ressources informatiques considérables et s'avère plus coûteuse pour l'environnement que leur conservation.

L'idée maîtresse de cette stratégie est de ne pas envoyer de données si elles ne sont pas utiles. L'envoi de données consomme jusqu'à l'équivalent d'un ou deux ans de stockage.

Un tchat d'équipe est généralement préférable aux emails, notamment parce qu'il permet de retrouver les échanges dans l'historique et que l'information est alors stockée en un seul endroit. Toutefois là encore, tant que l'on s'en tient au texte, l'impact du stockage ou de l'envoi reste marginal. C'est plutôt le téléchargement de vidéos et, dans une moindre mesure, de photos qui aura de réelles conséquences.

Avant de créer un nouveau tutoriel à propos d'un sujet ou d'un environnement de travail donné, il est préférable de vérifier qu'il n'en existe pas déjà.

Quelques exemples de compétences à acquérir en formation :

#### **Quelques exemples de compétences à acquérir en formation :**

- Compréhension des enjeux environnementaux mondiaux
- Compréhension des impacts de la technologie numérique
- Notion de cycle de vie d'un appareil
- Compréhension du cycle de vie d'un service numérique

- Identification des facteurs de consommation sur une page web, dans un logiciel, etc.
- Identification des impacts directs et indirects d'une technologie
- Maîtrise des enjeux et des bonnes pratiques liés à l'achat d'équipements, à la gestion des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) et au réemploi
- Capacité à mener une campagne de sensibilisation en interne ou auprès des fournisseurs et prestataires de services, etc.
- Accessibilité et éco-conception des services numériques
- Capacité à mesurer la consommation d'énergie pendant la phase d'utilisation des équipements numériques
- etc.

*Source: Guide des bonnes pratiques du numérique responsable pour les organisations, 2022.*

### 3.4 (DATA & ANALYTICS) Une pratique à remettre en question

La fonction RH n'a pas échappé à l'engouement pour les analytics et les données... Est-ce à juste titre ?

Cela mérite d'être remis en question, et ce pour plusieurs raisons, selon les experts de l'Institut du Numérique Responsable. Très souvent, les services RH utilisent de grandes quantités de données pour fonctionner au sein de l'entreprise. Ces données sont souvent répétées et cloisonnées à différents endroits. Il faudrait cependant éviter toute duplication de données, en essayant d'avoir des points centraux où les données primaires sont disponibles et accessibles en cas de besoin. Il n'est alors plus nécessaire de copier, copier, copier... et donc de multiplier les quantités de données.

D'autre part, il est vrai que l'analyse des données est en plein essor dans les RH. Plus la structure est grande, plus les statistiques peuvent être intéressantes. Mais bien souvent, dans nos pays, les entreprises sont de petite taille, à quelques exceptions près. Il faut donc s'interroger sur la pertinence réelle de ces outils : les utilisons-nous parce qu'ils sont vraiment utiles ou parce que tout le monde le fait ? Réduisons nos besoins à ce qui est vraiment utile. C'est toute la valeur de la sobriété, qui s'applique aussi à l'informatique !

### 3.5 (EVALUATION & RECONNAISSANCE) Valoriser les actions positives

Les actions positives des salariés doivent être récompensées pour être motivées. Ici, les DRH sont en première ligne. Cessons de valoriser uniquement les performances commerciales, le nombre de millions atteints, le nombre de publications ou de followers.

Valorisons aussi les actions positives pour le climat, pour le social, pour le bien-être. Rendons compte de ce qui est bien fait, de ce qui doit être fait. Cela implique de revoir les pratiques d'évaluation et de reconnaissance.

Il y a une véritable composante numérique responsable à inclure dans les entretiens d'évaluation : « Depuis combien de temps avez-vous votre ordinateur et votre smartphone ? », « Quels éco-gestes adoptez-vous ? », « Quelles pratiques pourriez-vous changer pour des pratiques numériques plus durables ? » sont des questions qui doivent être posées et incluses dans les discussions. Une grille d'action sur l'utilisation responsable du numérique devrait être demandée lors de chaque entretien professionnel.

### 3.6 (RÉCOMPENSE) Une partie de la rémunération variable devrait-elle être liée à la mise en œuvre de pratiques informatiques plus responsables?

Une tendance croissante considère que le bonus vaut nettement mieux que le malus : la carotte vaut mieux que le bâton. Plutôt que de punir un comportement non durable (et risquer de créer un désengagement, voire des démissions), il est toujours plus bénéfique pour l'entreprise d'appréhender le changement de comportement sous un angle positif. Ainsi, plutôt que de donner un malus aux collaborateurs qui n'adhèrent pas à des comportements plus écologiques, récompensez ceux qui le font !

En revanche, la distribution des bonus et des malus doit être faite avec précaution et surtout ne pas servir à monter les collaborateurs les uns contre les autres. Dire que seuls les « meilleurs » se verront récompensés est néfaste et malsain. C'est particulièrement vrai dans le cas des comportements verts : la plupart de ceux qui agissent ne le font pas pour obtenir un revenu supplémentaire.

En outre, l'octroi d'une prime peut entraîner davantage d'achats par la suite, ce qui n'est pas une bonne solution pour l'environnement. Il existe d'autres façons de valoriser l'engagement social que l'approche financière, et il faut inventer des moyens plus innovants.

Il serait bien plus judicieux d'inscrire le numérique responsable dans un processus de développement et d'encouragement, d'en faire une force et une opportunité dans un processus de participation.

## Chapitre 4 - Des outils pour soutenir la réduction des émissions

### 4.1 Signer la charte " numérique responsable

En signant cette charte, les organisations affirment leurs engagements à entrer résolument dans une démarche de " Numérique Responsable ".

Lien : <https://isit-be.org/wp-content/uploads/2021/03/Sustainable-IT-Charter-ISIT-BE.pdf>

## 4.2 Mesure

Afin de mettre en lumière l'impact de notre surconsommation numérique, l'Institut du Numérique Responsable a créé un calculateur simple qui permet à chacun d'évaluer son impact numérique professionnel.

Lien ici : <https://myimpact.isit-europe.org/>

Un autre outil de mesure, appelé WeNR, évalue l'empreinte du Système d'Information des organisations pour leur permettre d'identifier où se situe l'impact et d'identifier leur niveau de maturité en matière de Responsabilité Numérique, à la fois qualitatif et quantitatif. Cet outil prend la forme d'un questionnaire en ligne, gratuit et accessible à toutes les organisations, grandes ou petites. Réalisé en partenariat avec l'Université de La Rochelle et l'EIGSI, WeNR s'appuie sur les travaux d'une thèse financée par La Rochelle Agglomération et sur une collaboration scientifique entre l'INR France, l'INR Suisse, l'ISIT belge et l'Université de Louvain (UCLouvain).

WeNR se décline en 3 versions pour répondre aux besoins du plus grand nombre d'organisations : de l'audit qualitatif de maturité à l'audit comparatif par secteur d'activité, quantitatif détaillé et actionnable.

- **WeNR Light** : Ce questionnaire, disponible en ligne, permet d'évaluer le niveau de maturité des organisations en matière de durabilité numérique (People-Planet-Profit). (fin septembre 2022)
- **WeNR Standard** : WeNR prend la forme d'un ensemble de questionnaires quantitatifs et qualitatifs à remplir par chaque organisation participante, à l'aide d'un modèle de fichier spécifique fourni par l'ISIT. Ce questionnaire est accessible en ligne jusqu'au 9 septembre 2022, les données sont ensuite traitées de manière confidentielle et asynchrone, les résultats étant soumis 2 à 3 mois plus tard sous la forme d'un rapport de premier niveau.
- **WeNR Plus** : Cette version de l'outil est réservée aux organisations membres de l'ISIT. WeNR + utilise le modèle WeNR standard ainsi que son calculateur. Il fournit des rapports complets et détaillés d'un point de vue quantitatif, qualitatif et comparatif avec les organisations du même secteur.

Les outils d'analyse fournis permettent d'identifier des pistes d'action pour établir une stratégie informatique durable.

Pour accéder à ces outils : <https://wenr.isit-europe.org/>

**Évaluez votre empreinte environnementale numérique individuelle/professionnelle en kg CO<sub>2</sub>e.**

Pour mettre en lumière les impacts liés à notre surconsommation de technologies numériques, l'ISIT a créé un calculateur qui permet de calculer



simplement son impact numérique professionnel. Cette évaluation porte sur :

- L'équipement
- Les habitudes en ligne
- Le stockage dans le cloud
- L'envoi de mails
- Les voyages d'affaires

Et montre votre impact par rapport à

- L'empreinte carbone moyenne d'un Français
- Le quota à respecter en 2050 pour se conformer à l'Accord de Paris.

Pour accéder au calculateur : <https://myimpact.isit-europe.org/>

**fruggr** est une application développée pour mesurer l'impact environnemental et social des applications informatiques des entreprises. Une prise de mesure régulière est la clé d'une amélioration continue. Aussi, fruggr collecte automatiquement différentes données brutes : utilisation des données, code source, analytics. Le logiciel s'appuie sur des facteurs d'impact reconnus (modèle One byte du Shift Project, base carbone de l'Ademe, AIE, AEE...) pour calculer les scores les plus précis possibles. fruggr propose un bilan carbone couvrant les 3 scopes. L'outil propose également une grille de notation des certificats.

Lien : [www.fruggr.io](http://www.fruggr.io)

### 4.3 Une feuille de route stratégique

La priorité doit être la définition d'une feuille de route stratégique pour un numérique responsable, basée sur des mesures concrètes et efficaces, avec la définition d'indicateurs, la mise en place d'un programme de développement des compétences, la signature d'une charte ainsi que la participation à des événements mondiaux comme le Digital Clean-up Day (généralement en mars), journée mondiale de sensibilisation à l'empreinte environnementale du numérique.

Comme dans beaucoup d'autres domaines, le principal problème est l'inaction et le manque de transparence. La feuille de route doit également être réaliste, rythmée et durable si l'on veut qu'elle soit couronnée de succès. Lancer l'idée qu'une organisation donnée peut être neutre en carbone en six mois est une allégation dangereuse, par exemple. C'est un postulat impossible à réaliser, illusoire et utopique, qui discréditerait en fin de compte le projet lui-même.

#### 4.4 MOOC sur l'informatique durable

- L'ISIT et ses partenaires proposent un **MOOC sur l'informatique durable** pour permettre à chacun de s'informer et de se former. Le MOOC Sensibilisation à l'informatique durable est une formation courte permettant une première approche de l'informatique durable pour tous. Il est composé de 4h30 de vidéo, de texte et de contenu interactif, qui offrent des connaissances théoriques pour maîtriser les fondamentaux de l'approche de l'informatique durable. Ces deux modules sont en accès libre : [www.isit-academy.org](http://www.isit-academy.org)
- Le MOOC Impacts environnementaux des technologies numériques a pour objectif d'aborder l'impact du numérique sur l'environnement, ses effets positifs et négatifs, les phénomènes observables aujourd'hui et les projections que l'on peut faire pour l'avenir. Il s'adresse aux médiateurs éducatifs et plus généralement au public. Leur page web propose pour chaque partie une présentation du contenu, une vidéo ludique et pédagogique, des capsules pédagogiques prêtes à l'emploi, des fiches conceptuelles pour approfondir certaines notions et une bibliographie avec des ressources complémentaires. Lien: <https://learninglab.gitlabpages.inria.fr/mooc-impacts-num/mooc-impacts-num-ressources/en/index.html>

#### 4.5 Guide des bonnes pratiques du numérique responsable pour les organisations

L'objectif de ce guide est de sensibiliser aux impacts de certaines pratiques rencontrées au sein des organisations et de partager des exemples de pratiques numériques responsables qui peuvent contribuer à réduire l'empreinte environnementale du numérique. Ce guide s'adresse à tous les types d'organisations, dans les secteurs public et privé. Certains exemples de bonnes pratiques sont plus adaptés que d'autres en fonction du contexte et de la maturité de la démarche numérique responsable au sein des organisations. Le numérique plus responsable est un sujet vaste, qui ne concerne pas uniquement la direction du numérique. De nombreux services transversaux tels que les achats, les ressources humaines, la communication, les services généraux, etc. sont également concernés. Ce guide s'adresse donc à un large public en relation avec les systèmes d'information tels que les directions informatiques, les administrateurs systèmes et réseaux, les développeurs, les acheteurs, les utilisateurs, etc.

Pour télécharger le guide :

<https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/docs/2022/guide-de-bonnes-pratiques-numerique-responsable-version-beta.pdf>

## 4.6 Certificat de sobriété numérique

Un certificat de sobriété numérique considère que les utilisateurs peuvent réduire de manière significative leur impact sur l'environnement par leur choix d'équipement et leur comportement en ligne. Inspirés des obligations d'économie d'énergie mises en place dans plusieurs pays européens à partir de l'an 2000, ces certificats permettraient d'internaliser les externalités environnementales du numérique et de corriger certains dysfonctionnements du marché du numérique. Il se pourrait que dans les années à venir, l'usage de ces certificats se développe dans les entreprises, avec l'idée qu'il appartiendrait à la fonction RH de collecter auprès des managers des données sur ce qui a été mis en place pour inciter les salariés à réduire leur usage du numérique : politique de réunion, envoi d'emails, travail hybride, visioconférence, etc.

## 4.7 Conception responsable des services numériques

Passer à une conception responsable des services numériques signifie créer de la valeur en concevant des produits et services numériques plus efficaces d'un point de vue environnemental, social et économique. Cela correspond aux nouveaux indicateurs de performance auxquels les entreprises doivent désormais faire face : au-delà de la performance économique, les organisations doivent également fournir des preuves de leurs performances sociales et environnementales. Cela ne signifie pas que certains projets ne seront pas approuvés, mais plutôt que la conception des services numériques doit être améliorée - par exemple, ne pas travailler au développement de certaines fonctions peu utilisées qui gaspilleraient des ressources.

## 4.8 Utiliser le matériel/les fonctions d'extinction automatique

Cap Gemini a évalué 24 cas d'utilisation de technologies de l'information durables. L'analyse montre que l'arrêt automatique du matériel et des fonctionnalités permet de réaliser les économies les plus importantes (14 % en moyenne) grâce à la réduction de la consommation d'énergie tout en réduisant les émissions de carbone dans cette catégorie.

# Chapitre 5 - Inspirer des initiatives

## 5.1 Écrire une histoire

La création d'un storytelling peut stimuler l'orientation sociale et obtenir l'engagement des employés. La mise en œuvre d'actions variées, telles que la réduction du courrier électronique, peut être injustement perçue comme du greenwashing. C'est pourquoi il est nécessaire de créer un récit cohérent au sein de l'entreprise. Vous devez avoir une véritable histoire à raconter, une histoire qui incarne une approche engagée, systémique

et à long terme. Ce récit doit, bien sûr, commencer par de petites étapes, mais il doit aussi avoir une plus grande ambition.

## 5.2 Développer un réseau de référents « numérique responsable » au sein de l'organisation

Un tel réseau permet aux early adopters (pionniers) d'être les meilleurs ambassadeurs de votre politique. Ils ont une meilleure connaissance de leur organisation, surtout si celle-ci est répartie sur plusieurs sites. Ces early adopters sont formés, ils acquièrent donc des compétences et savent mobiliser les ressources à leur disposition pour faire circuler l'information en interne.

## 5.3 Limiter la géolocalisation

Les ressources de géolocalisation (telles que Google Maps et Waze) ont révolutionné les déplacements, mais elles peuvent consommer des quantités considérables de données en raison des longs trajets et de la surutilisation générale. Conseils aux utilisateurs :

- Limitez l'utilisation des applications de géolocalisation lorsque vous voyagez vers des destinations déjà visitées.
- N'utilisez qu'un seul service de géolocalisation.
- Désactiver les données mobiles lorsque la géolocalisation n'est pas nécessaire (par exemple lors d'un long trajet sur l'autoroute).
- Utilisez les options de géolocalisation hors ligne lorsque c'est possible.

## 5.4 Modifiez les paramètres de vos imprimantes

Un gain rapide en termes de consommation d'énergie peut être réalisé dans la gestion du parc d'imprimantes. Il est intéressant de modifier les paramètres de mise en veille, de faible consommation ou de mode d'attente, ce qui permettra de réaliser des économies d'énergie. Avec des tableaux de bord de consommation d'énergie des imprimantes accessibles à tous, il s'agit d'un élément concret et « tangible » que tout le monde peut voir (voir l'étude de Cap Gemini sur les technologies de l'information durables: [www.capgemini.com/fr-fr/wp-content/uploads/sites/6/2022/04/Final-Web-Report-Sustainable-IT-1.pdf](http://www.capgemini.com/fr-fr/wp-content/uploads/sites/6/2022/04/Final-Web-Report-Sustainable-IT-1.pdf))

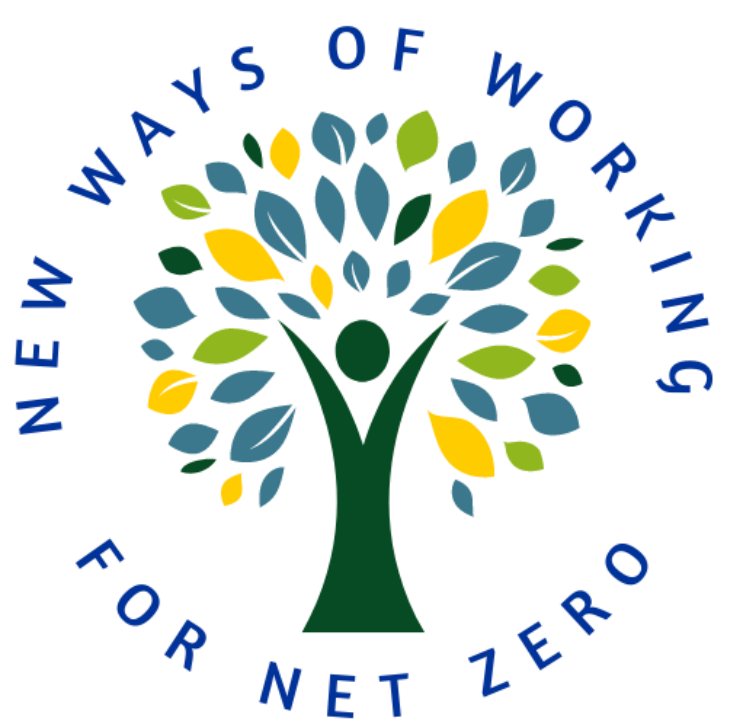
## Chapitre 6 - Recommandations pour mettre en œuvre la contribution des RH à la neutralité carbone

### 6.1 Attention au travail à distance

Une étude de l'ADEME en France montre que les effets positifs de la réduction des trajets domicile-travail sont modulés par d'importants effets rebonds. L'effet rebond est décrit comme défavorable en raison de quatre mécanismes, dont une augmentation des flux vidéo principalement liée à la vidéoconférence et une nouvelle consommation d'énergie à la maison (chauffage, éclairage, ordinateurs portables, etc.). L'étude pointe également de nouveaux effets systémiques ou de rebond à long terme à évaluer et à suivre, comme l'augmentation des équipements numériques.

L'impact du télétravail ne sera positif que si l'entreprise réduit par ailleurs l'espace de travail utilisé. Si elle les maintient et continue de les chauffer ou de les éclairer dans le cadre d'un environnement de travail hybride, le télétravail ne représente pas de gain réel.





Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

NWoW4Net-Zero project is co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.