

## FICHE PRATIQUE : ÉQUIPEMENTS INFORMATIQUES

Cette fiche vous donne des conseils pratiques pour les équipements informatiques suivants :

- Les écrans ;
- Les ordinateurs ;
- Les tablettes ;
- Les ordinateurs de bureau ;
- Les PC tout-en-un ;

### En 5 tips :

- Faites une analyse des besoins.
- Utilisez moins d'appareils et utilisez les mêmes appareils plus longtemps (longévité).
- Achetez des équipements informatiques reconditionnés.
- Achetez des équipements informatiques porteurs des écolabels TCO Certified ou EPEAT.
- Intégrez des critères d'ergonomie (basés sur le GPP toolkit ou le label TCO Certified).

**On vous explique pourquoi en détail ci-dessous !**

Cette fiche pratique a pour objectif de répondre à la question suivante : comment pouvez-vous contribuer à rendre l'acquisition d'équipements informatiques plus durable dans votre entreprise ?

### A) Conseils pratiques (non-exhaustifs) pour un achat plus durable

#### 1. Les impacts environnementaux

Les impacts sont nombreux : émissions CO<sub>2</sub>, eau, métaux, terres rares, électricité, déchets, etc.

En 2019, la hiérarchie<sup>1</sup> des sources d'impacts est la suivante :

1. La fabrication des équipements utilisateurs
2. La consommation électrique des équipements utilisateurs
3. La consommation électrique du réseau
4. La consommation électrique des centres informatiques
5. La fabrication des équipements réseau
6. La fabrication des équipements hébergés par les centres informatiques (serveurs, etc.).

Au niveau des statistiques, 54 % des impacts ont lieu pendant la fabrication. 44 % des impacts concernent l'utilisation des équipements.

1 Source : Frédéric Bordage (GreenIT.fr), *The environmental footprint of the digital world*, [https://www.greenit.fr/wp-content/uploads/2019/11/GREENIT\\_EENM\\_etude\\_EN\\_accessible.pdf](https://www.greenit.fr/wp-content/uploads/2019/11/GREENIT_EENM_etude_EN_accessible.pdf)

Les terminaux utilisateurs représentent près de ¾ des impacts du numérique en Europe.

82% des déchets sont générés pendant la phase de fabrication.

**En conclusion, les technologies numériques ont un impact environnemental considérable.**

Afin de réduire cet impact il convient de réfléchir à de sérieuses évolutions en termes de normes d'écoconception et de modèles économiques, à la fois pour utiliser moins d'appareils et pour utiliser les mêmes appareils plus longtemps.

- ➔ Qui dit achat durable dit longévité.
- ➔ L'objectif premier d'un achat durable est d'allonger la durée de vie, et donc d'utilisation, des équipements, qui représente le premier levier pour réduire l'impact environnemental du numérique.

Pour plus d'informations, nous vous conseillons de consulter [ce lien](#).

## 2. L'analyse des besoins

La première démarche à entreprendre est de réfléchir à vos besoins :

- De quels types d'équipements informatiques l'entreprise a-t-elle besoin ?
- De quelle quantité d'équipements informatiques l'entreprise a-t-elle besoin ?
- Quelle performance est nécessaire ? (un informaticien n'aura, par exemple, pas les mêmes besoins et donc nécessitera un autre ordinateur qu'une personne dont le travail consiste en des tâches administratives).
- ...

En fonction de la taille et des besoins de votre entreprise, vous vous tournerez vers l'une ou l'autre catégorie d'équipements informatiques. Acheter des équipements trop performants pour vos besoins vous coûtera de l'argent. S'ils ne sont pas assez puissants, il y aura des problèmes d'utilisation.

➔ Il est donc important de vous poser les bonnes questions et de choisir les bons équipements.

## 3. Le Life cycle costing

Le Life cycle costing ou le Total cost of ownership permet de calculer tous les coûts liés aux équipements informatiques pendant leur durée de vie. Cela prend, par exemple, en compte la consommation d'énergie et les coûts des pièces de rechange.

Plus précisément, le Life cycle costing analyse :

- les coûts d'achat et d'installation,
- les coûts de fonctionnement (consommation d'énergie, consommation d'eau, pièces de rechange, entretien, formation, ...) et,
- les frais de mise hors service (démantèlement et enlèvement).

Contrairement à l'analyse du cycle de vie (voir ci-dessous point B), qui se concentre uniquement sur l'impact environnemental d'un produit, le Life cycle costing se focalise, quant à lui, sur les coûts, c'est-à-dire sur une analyse purement financière du produit.

L'avantage ? Cet outil donne une meilleure idée des coûts liés à l'utilisation. En outre, cela favorise les équipements informatiques qui consomment moins d'énergie, ce qui est bénéfique pour l'environnement.

Il est courant d'entendre que les produits durables sont plus onéreux. Alors que bien souvent le prix d'achat des produits/services durables est plus élevé que les autres, l'analyse des coûts pendant toute la durée de vie d'un produit fait apparaître qu'*in fine* beaucoup de produits alternatifs écologiques sont moins coûteux, et ce, dû à des coûts de fonctionnement et des frais de mise hors service moins onéreux.

Si vous souhaitez calculer le Life cycle costing de vos équipements, vous pouvez utiliser [l'outil](#) de la Commission européenne.

#### → Qu'est-ce que l'analyse du cycle de vie ?

L'analyse du cycle de vie est une méthode qui permet d'évaluer l'impact d'un produit sur l'environnement. Cette analyse tient compte de tous les cycles de vie du produit : de l'extraction des matières premières, en passant par la production et le transport, ensuite l'utilisation (y compris l'entretien et les réparations éventuelles), avant de s'intéresser à la récupération, au recyclage, à l'incinération et/ou la mise en décharge du produit en fin de vie.

#### Exercice pratique :

D'une [analyse](#) de plusieurs modèles de PC portables disposant du label Energy Star, il appert que la consommation d'énergie annuelle varie en moyenne entre 10 à 30 kWh/an, ce qui donne, pour un scénario d'utilisation sur 3 ans et sur base d'un prix de l'électricité de 0,34 EUR/kWh, une consommation variant entre 10,00 EUR et 30,00 EUR.

S'agissant des PC portables ne disposant pas du label Energy Star, il appert que leur consommation d'énergie annuelle varie en moyenne entre 21 à 66 kWh/an (annuellement pondéré à 34 kWh), ce qui donne, pour un scénario d'utilisation sur 3 ans et sur base d'un prix de l'électricité de 0,34 EUR/kWh, une consommation variant entre 21,00 EUR et 67,00 EUR (annuellement pondéré : 35,00 EUR).

- Le Life cycle cost permet d'avoir une vue globale, et non uniquement focalisée sur le prix d'achat, et est un outil qui vous donne une meilleure idée des coûts liés à l'utilisation de l'appareil.
- Pour réduire vos coûts, privilégiez les équipements les plus performants en matière de rendement énergétique.

#### 4. [Le choix du business model](#)

Différents choix de business model s'offrent à vous :

- L'achat d'équipements informatiques reconditionnés
- La location (renting/leasing/location longue durée) d'équipements informatiques
- L'achat d'équipements informatiques neufs

- Indépendamment du choix du 'business model', vérifiez que les équipements informatiques soient écolabellisés TCO Certified ou EPEAT.

Le label TCO Certified a notamment des critères relatifs à la fabrication respectueuse de l'environnement, la santé et la sécurité des utilisateurs, aux performances du produit, à l'extension de la durée de vie du produit et à la réduction des substances dangereuses.

Concernant label EPEAT, il fonctionne avec 3 niveaux (Bronze, Argent et Or) :

- Pour atteindre le niveau Bronze, le produit doit être conforme à l'ensemble des critères obligatoires.
- Pour atteindre le niveau Argent, le produit doit être conforme à l'ensemble des critères requis. Le produit doit également être conforme à au moins 50 % des points optionnels.
- Pour atteindre le niveau Or, le produit doit être conforme à l'ensemble des critères requis. Le produit doit également être conforme à au moins 75 % des points facultatifs.

Ses critères sont notamment relatifs à la réduction de l'utilisation de substances dangereuses, la recyclabilité des plastiques, la longévité du produit/l'extension du cycle de vie et à la teneur minimale de plastique recyclé post-consommation.

### 3.1. L'achat d'équipements informatiques reconditionnés ou de seconde main

Pensez réemploi et circularité !

Avant l'achat d'équipements neufs, privilégiez la seconde main ou le reconditionnement.

Outre l'impact positif sur vos finances, vous contribuerez à une réduction des émissions de CO2.

Pour l'achat d'équipements informatiques reconditionnés, [Circular.brussels ASBL](#) fournit des produits informatiques d'occasion de haute qualité de manière durable et abordable, contribuant ainsi à la réduction de l'empreinte écologique grâce à la collecte, la réutilisation et le recyclage écologique des déchets informatiques des entreprises.

[CF2D](#) est une société d'économie sociale de services et de projets dans le domaine de la transition écologique. Parmi ses services, elle propose la collecte des équipements auprès des entreprises et particuliers afin de les réparer, de les vendre, de valoriser les pièces technologiques dans la perspective d'une économie plus circulaire.

En ce qui concerne la seconde main, il est intéressant de racheter les produits récupérés par les compagnies de leasing en fin de contrat, lesquels sont revendus en seconde main.

Par ce biais, vous pouvez acquérir des équipements informatiques à prix abordables.

→ **Pensez également au recyclage de vos anciens équipements informatiques :**

Circular.brussels ASBL collecte gratuitement les déchets d'équipements électriques et électroniques avec un véhicule électrique ou hybride et les apporte ensuite à son centre de collecte à Tour & Taxis.

Après avoir testé le matériel et les logiciels, les meilleurs appareils sont sélectionnés pour être réutilisés (ReUSE), réparés (Refurbishment) ou recyclés (conversion en matières premières secondaires).

### 3.2. La location (renting/leasing/location longue durée) d'équipements informatiques

L'avantage de la location, c'est que, pour la majorité des contrats, le problème de la fin de vie est externalisé auprès du bailleur.

Par ailleurs, outre les avantages fiscaux et financiers, un contrat de leasing/renting/location longue durée assure le renouvellement technologique. Le bailleur a, en effet, tout intérêt à proposer des équipements informatiques robustes, faciles à entretenir et à réparer.

Ensuite, vous disposez de périodicités mensuelles fixes.

Enfin, en fonction du contrat choisi, il vous est possible, en fin de contrat, d'activer ou non l'option d'achat.

Soyez, toutefois, vigilant aux éléments suivants :

- Formation à l'utilisation correcte des équipements.
- Remplacement ou mise à niveau des composants.
- Collecte et recyclage/traitement des déchets dangereux.
- Collecte et recyclage des équipements usagés en fin de vie.

Pour ce type de contrat, privilégiez les contrats avec entretien, ce qui vous évitera des problèmes de gestion.

### 3.3. L'achat d'équipements informatiques neufs

Pour l'achat d'équipements neufs, préférez des appareils porteurs du label TCO Certified ou EPEAT. Les critères des labels sont explicités au point B ci-dessous.

## 5. Autres conseils utiles

Nous vous conseillons d'avoir des exigences concernant la longévité et la garantie des équipements informatiques.

L'objectif premier est d'allonger la durée de vie des équipements, qui représente le premier levier pour réduire l'impact environnemental du numérique.

S'agissant de la garantie, nous vous préconisons de demander 3 ans. Cette durée est déjà proposée par certains fournisseurs. En outre, la durée de garantie fait partie des critères des cahiers des charges de certains labels (voir point B ci-dessous). Si ce n'est pas possible, optez pour du leasing.

Pour des conseils quant à l'acquisition durable d'imprimantes, nous vous invitons à consulter la [fiche](#) relative aux imprimantes.

Pour d'autres conseils, nous vous conseillons de consulter la [fiche](#) de la Commission européenne relative aux critères de l'UE en matière de marchés publics écologiques pour les ordinateurs, les écrans, les tablettes, et les téléphones intelligents.

#### Autre élément à prendre en considération :

- Préconisez la possibilité de la mise à niveau des équipements informatiques au lieu de les remplacer. Outre le fait que cela permet d'éviter de produire de nouveaux équipements neufs « en entier », ceci permet également d'économiser de l'argent tout en réduisant les déchets. Enfin, la possibilité de récupérer et de recycler les composants réduit l'impact de la fin de vie.

## B) Les écolabels

Les écolabels peuvent être de bons outils pour faire des achats durables.

Tous les écolabels n'ont cependant pas les mêmes critères.

Ces derniers offrent la garantie d'un contrôle indépendant par une tierce partie.

Enfin, ils permettent de servir de preuve pour attester que les produits qui portent ces certifications sont fabriqués au départ de matières durables et que certains critères sociaux, écologiques et qualitatifs sont respectés.

Les écolabels pertinents pour cette catégorie de produits sont :

- TCO Certified, et
- EPEAT

#### Qu'en est-il du label [Energy star](#) ?

Ce label est d'origine américaine et a été adopté début des années 2000 par la Commission européenne à la suite d'un accord avec le gouvernement des États-Unis, visant à coordonner l'étiquetage énergétique des équipements de bureau. Il avait dès lors le statut de label officiel au sein de l'UE.

En Europe, il concerne essentiellement les équipements de bureau. Il vise à mettre en avant des produits garantissant une consommation d'énergie moindre avec pour but la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Ces critères portant sur la consommation d'un produit selon ses différents modes (veille, actif...) et sur l'efficacité de l'alimentation électrique, il certifie que le matériel électrique et électronique a une consommation d'énergie moindre par rapport à des produits similaires.

- Il permet de distinguer les équipements les plus performants en matière de rendement énergétique.

Ce label est apposé sur des produits tels que des ordinateurs, écrans, équipements d'imagerie, serveurs d'entreprise et alimentations ininterrompues.

[L'accord](#) entre l'Union européenne et les États-Unis a cependant expiré en février 2018.

Qu'est-ce que cela implique ? Les produits qui n'étaient qu'auto-certifiés dans le cadre du programme européen ENERGY STAR peuvent conserver le logo sur le produit et sur l'emballage jusqu'à épuisement des stocks. Les nouveaux produits mis sur le marché ne peuvent désormais plus apposer ce label sur le produit et sur l'emballage.

Vous pouvez toujours utiliser la méthode de calcul du label Energy Star afin de déterminer la consommation

d'énergie des appareils.

Pour plus d'informations, veuillez consulter ce [lien](#).

### B.1. Les critères majeurs du label TCO Certified

- Fabrication socialement responsable :
  - Responsabilité de la chaîne d'approvisionnement
  - Transparence de la chaîne d'approvisionnement
  - Système de gestion anti-corrupcion
  - Minéraux d'origine responsable
- Fabrication respectueuse de l'environnement :
  - Réduction des substances dangereuses
  - Empreinte carbone du produit
- La santé et la sécurité des utilisateurs
- Les performances du produit, y compris l'efficacité énergétique et l'ergonomie visuelle (notamment la résolution de l'écran, la gamme de couleurs et le niveau de luminosité)
- Extension de la durée de vie du produit, y compris la garantie du produit et les composants remplaçables.

Vous trouverez [ici](#) les critères pour les écrans, [ici](#) les critères pour les ordinateurs, [ici](#) les critères pour les tablettes, [ici](#) les critères pour les ordinateurs de bureau et [ici](#) pour les critères pour les PC tout-en-un.

### B.2. Les critères obligatoires majeurs du label EPEAT (il compte également toute une série de critères optionnels)

Nous attirons votre attention sur le fait que ci-dessous, seuls les critères obligatoires majeurs du label sont repris.

- Réduction de l'utilisation de substances dangereuses
- Teneur minimale de plastique recyclé post-consommation (dérivé de « IT and Telecommunications Equipment » (en français Équipements Informatiques et de Télécommunications), plastique biologique ou non) : le produit doit contenir, en moyenne, un minimum de 2 % de toute combinaison de plastique recyclé post-consommation, de plastique recyclé post-consommation dérivé des Équipements Informatiques et de Télécommunications ou de plastique biosourcé.
- Conception pour la fin de vie
  - Recyclabilité des plastiques : pièces en plastique compatibles avec le recyclage et pièces en plastique séparables pour le recyclage

- Longévité du produit/extension du cycle de vie : augmenter la longévité des produits ainsi que la réparabilité et la recyclabilité.
- Système de gestion de l'énergie :
  - Le produit doit être conforme aux exigences énergétiques du programme américain ENERGY STAR.
  - Exigences relatives à la consommation d'énergie lorsque le produit est dans son état de puissance la plus faible (appareil éteint, en veille ou en mode économiseur de batterie)
- Gestion de la fin de vie
  - Les fabricants doivent fournir un service national de reprise des produits pour la réutilisation, la remise à neuf et/ou le recyclage des produits.
  - Le fabricant doit fournir un programme de reprise des batteries rechargeables amovibles par l'utilisateur dans les produits déclarés.

Vous pouvez consulter l'ensemble des critères via ce [lien](#). Pour les modifications effectuées en 2020, veuillez consulter ce [lien](#).

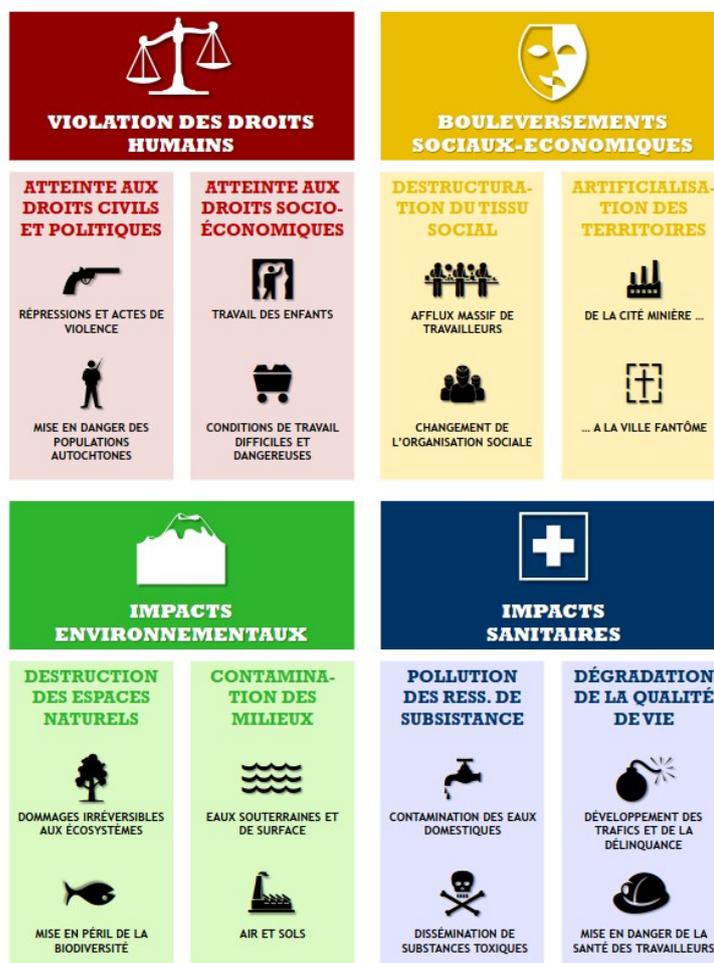
### C) Contextualisation et problématique

Qu'il s'agisse d'un achat centralisé ou d'un achat ponctuel de moindre valeur, d'un contrat de location ou de service, il est important de prendre en compte l'impact du cycle de vie des ordinateurs, écrans, dispositifs d'imagerie, serveurs, téléphones et autres appareils TIC.

Les matières premières et l'énergie nécessaire à la production de ces articles pèsent de plus en plus lourd sur les ressources de notre planète, tandis que l'énergie qu'ils consomment pendant leur durée de vie et la manière dont ils sont mis à niveau, recyclés ou éliminés ajoutent à leur empreinte écologique.

La présence de certaines substances dangereuses est également préoccupante.

En outre, les conséquences<sup>2</sup> de l'exploitation minière sont alarmantes :



Il est donc important d'acheter des produits qui sont conçus pour être économes en ressources et en énergie, générer peu de déchets et faciliter la réutilisation et le recyclage.

2 Source : <https://www.systemtext.org/node/552>

## D) Sources utiles à consulter

- Le label [TCO Certified](#) est la première certification mondiale de durabilité pour les produits informatiques ;
- Le label [EPEAT](#) est le premier écolabel mondial de type 1 couvrant les produits et services du secteur technologique. Il veille à ce que les appareils électroniques respectent un certain nombre de critères écologiques sur leur cycle de vie ;
- Le site [Infolabel](#) constitue la base de données belge en ligne pour labels durables. Ce site permet de mieux comprendre et d'évaluer les labels ;
- Le [GPP Toolkit](#) constitue la base de données pour les achats publics durables. Il donne plein de conseils pratiques qui peuvent également être utilisés par les acheteurs privés pour leurs achats durables.
- Le [Guide pratique des achats numériques](#)
- L'[Institut Belge du Numérique Responsable](#) (ISIT)