

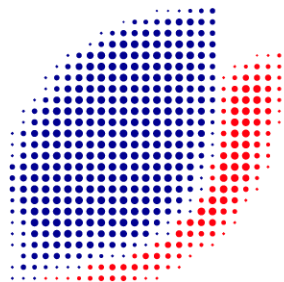


ATELIER  
**Achats**  
responsables

# Le Numérique responsable

Intervenant·es :

- Richard HANNA - Direction interministérielle du numérique (DINUM)
- Audrey NOWINSKY - Ecodair
- Barton FINN - Label TCO Certified



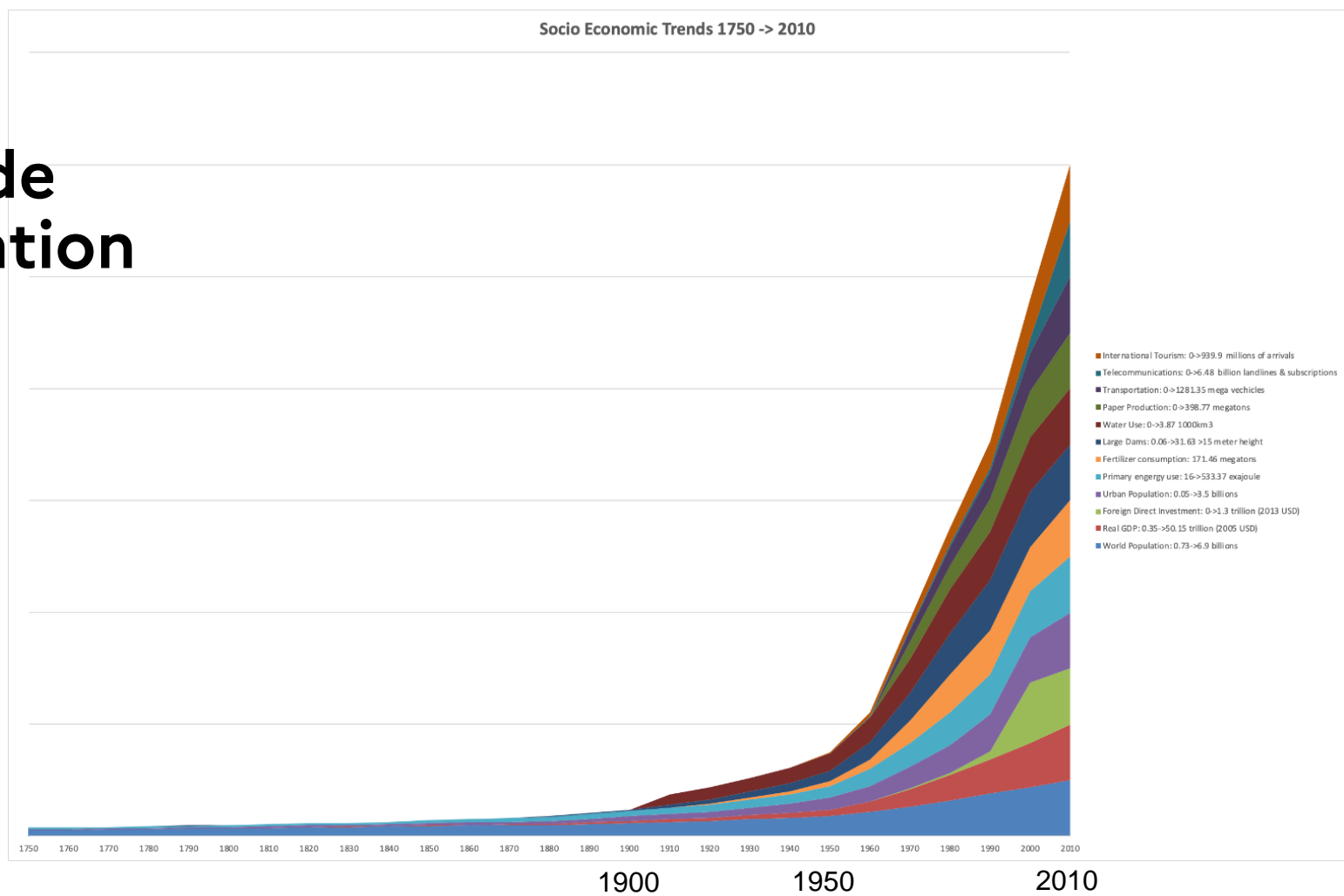
**mi** MISSION  
INTERMINISTÉRIELLE  
**num\_eco**

Mission interministérielle  
numérique écoresponsable

**Achat numérique responsable**

---

# La grande accélération

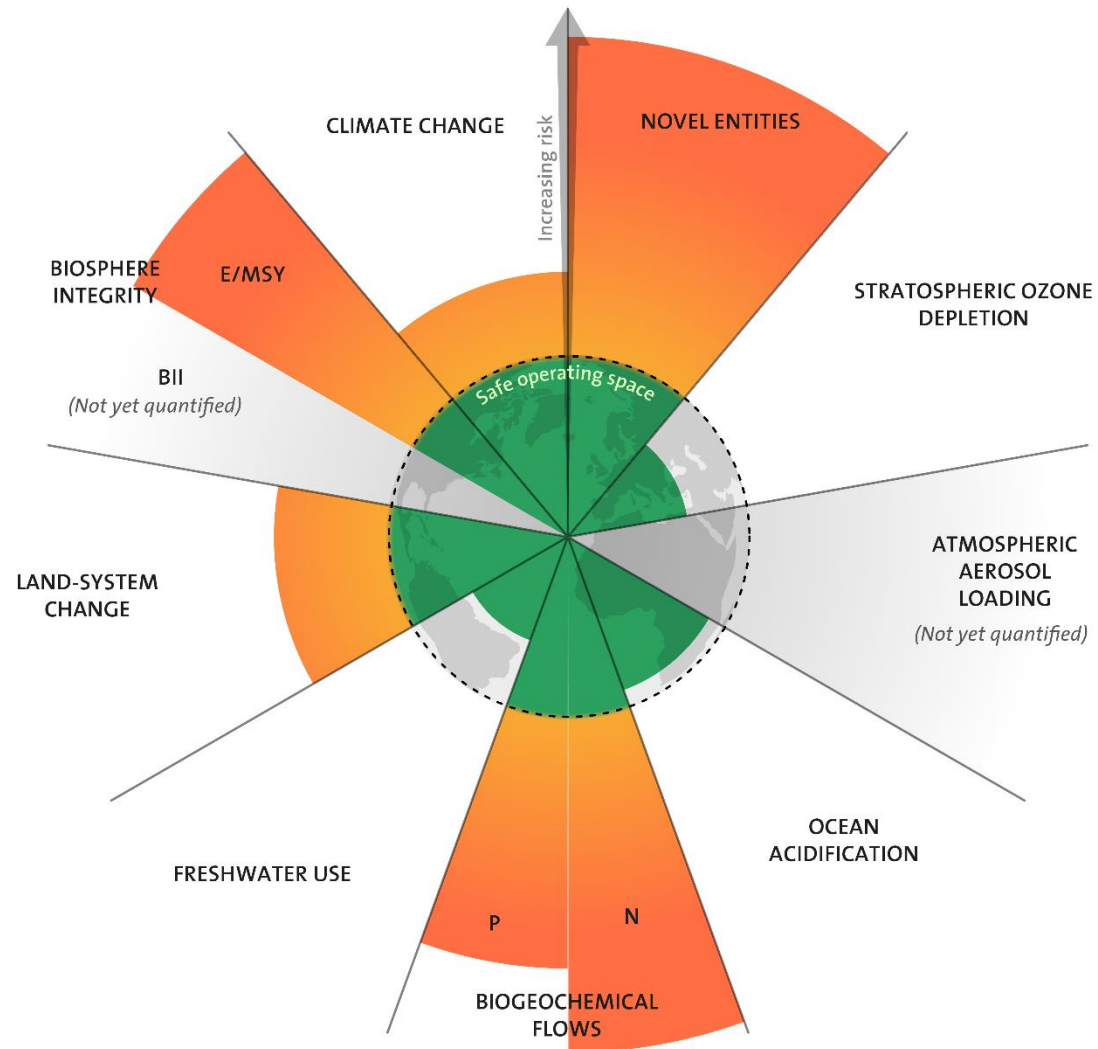


# L'anthropocène



# La fête est finie

Effondrement de la biodiversité  
Changement climatique  
Crise hydrique  
Accès aux ressources  
...





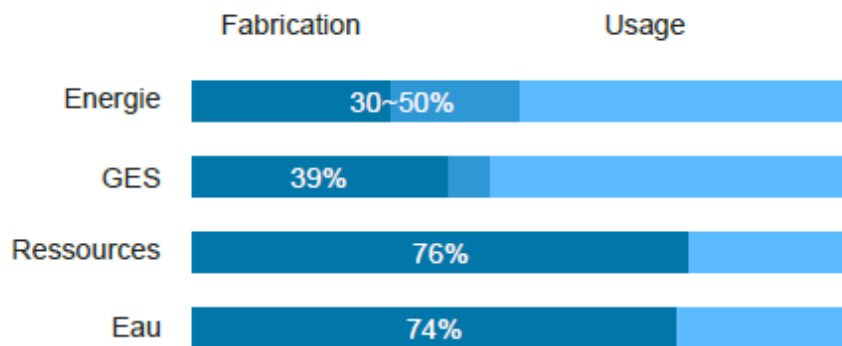
CLIMATE CHANGE  
IS CAUSED BY TWO THINGS:  
HUMAN ACTIVITY  
...

...  
AND  
HUMAN  
INACTION!

CHARLATTE  
The New York Times

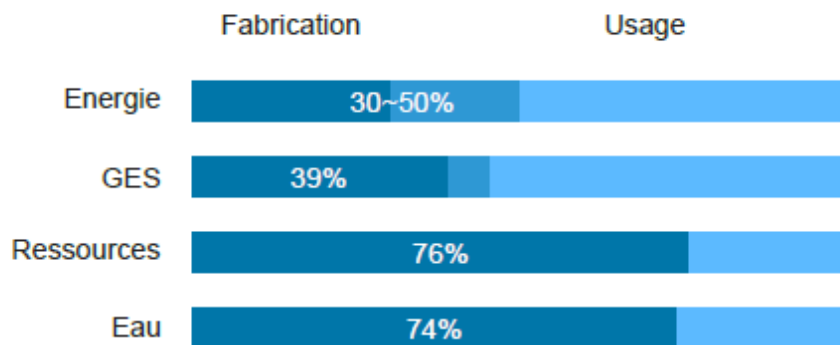
# Les impacts environnementaux du numérique

Distribution des impacts entre phase de fabrication et d'usage

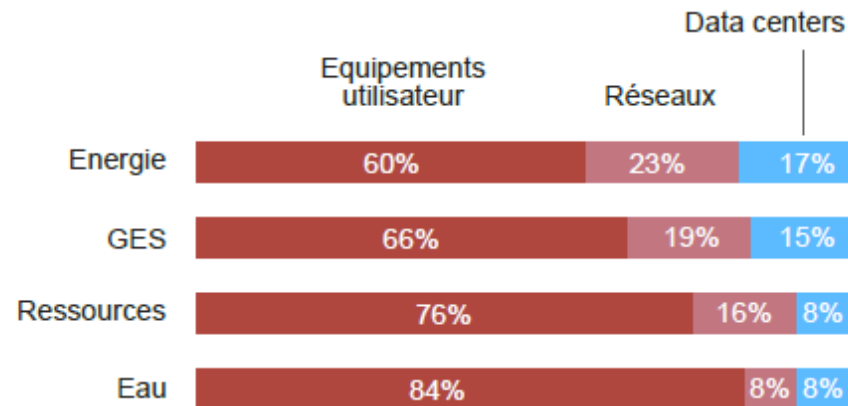


# Les impacts environnementaux du numérique

## Distribution des impacts entre phase de fabrication et d'usage



## Distribution entre pôles



Sources : GreenIT, The environmental footprint of the digital world, 2019



# Tout démarre dans une mine



Source : Dillon Marsh

# Un numérique qui repose sur une industrie extractive prédatrice, coloniale et dangereuse



Lire l'étude de l'association Systext  
(Systèmes extractifs et  
environnements) : « Controverses  
minières »  
et l'essai « Pour une écologie  
décoloniale », Malcom Ferdinand

# Pas belle la fin de vie

Voir le clip de Placebo - "Life's What You Make It", tourné en 2016 dans la décharge de matériels informatiques et électroniques de Agbogbloshie au Ghana.



# Sobriété numérique choisie ou subie ?

**Un monde aux ressources finies confronté aux crises.** Le numérique n'y échappe pas :

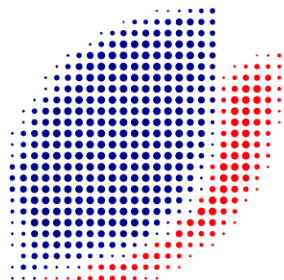
- Cybersécurité
- Approvisionnement
- Interdépendance et souveraineté
- Transition énergétique
- Impact du climat sur le numérique



# Comment lutter contre le gaspillage numérique ?

1. Allonger la durée de vie des équipements.
2. Réduire le nombre d'équipements et la taille des écrans.
3. Chasser les sources d'obsolescence.
4. Intégrer les dimensions sociales et environnementales dans tout choix de numérisation. Et refuser les usages inutiles.





**mi** MISSION  
INTERMINISTÉRIELLE  
**num\_eco**

# La mission interministérielle numérique écoresponsable

[ecoresponsable.numerique.gouv.fr](https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr)

# Loi AGECE – dispositions phares

## Anti-gaspillage et pour l'économie circulaire

- Achat public : **Achat reconditionné** ou issu du recyclage a minima de 20%
- **Déploiement d'un indice de réparabilité** qui deviendra « indice de durabilité » en 2024
- Prise en compte de l'**indice de réparabilité dans l'achat public**



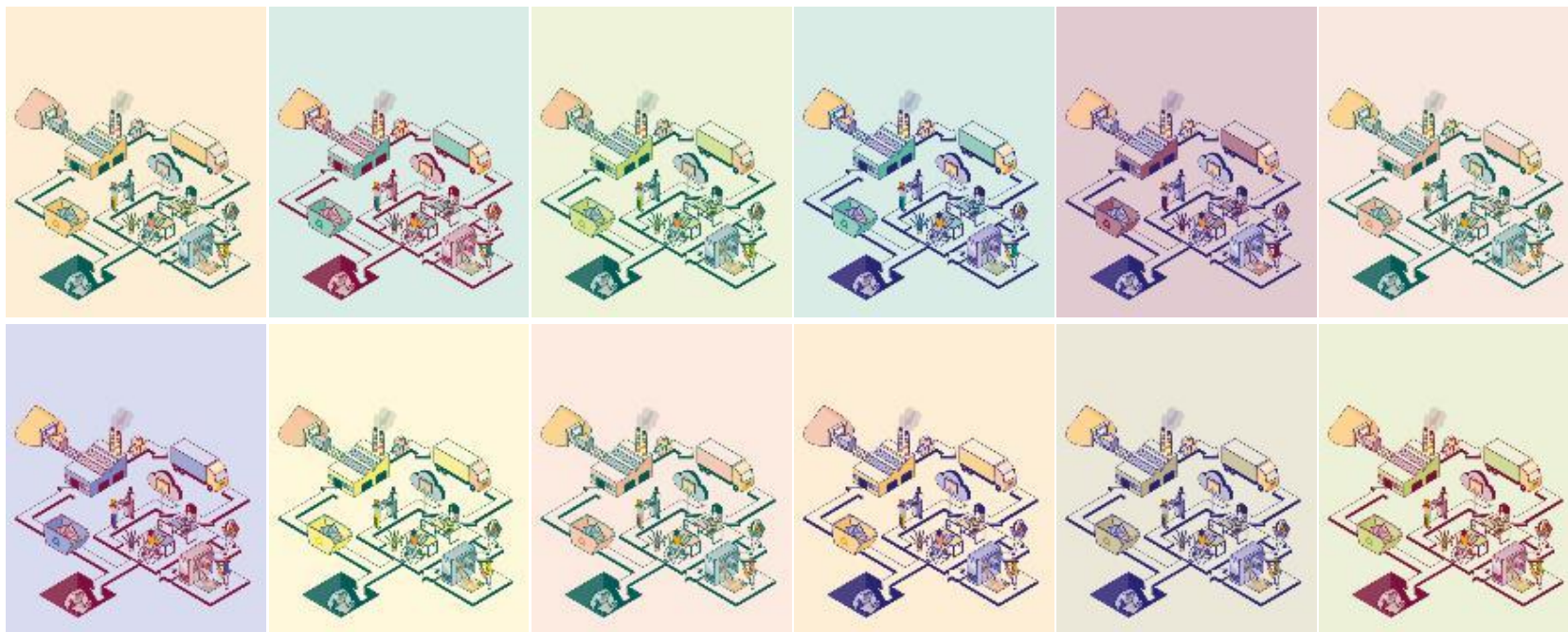
# Loi REEN – dispositions phares

Réduction de l’empreinte environnementale du numérique du 15 novembre 2021

- **Article 16 : favoriser le réemploi des équipements fonctionnels**  
Don à des associations ou vente à prix solidaire
  - **Article 35 : Promouvoir une stratégie numérique responsable dans les territoires**  
Élaboration d’une stratégie numérique responsable pour les communes et leurs intercommunalités de plus de 50 000 habitants
-



# Accompagnement des ministères établissement et mise en œuvre d'un plan d'action



# Guide de bonnes pratiques numérique responsable pour les organisations

- Stratégie et gouvernance
- Sensibilisation et formation
- Mesure et évaluation
- **Réduction des achats**
- **Achat durable**
- Phase usage, administration et paramétrages
- Services numériques
- Salle serveur et centre de données
- Fin d'usage



# Guide de bonnes pratiques numérique responsable pour les organisations

## Réduction des achats

- Réduire le nombre d'équipements
- Mettre à jour les équipements au lieu de les remplacer
- Réaffecter les équipements en interne
- Séparer les achats d'équipements
- Opter pour la location fonctionnelle d'équipements
- Protéger, entretenir et prendre soin des équipements



# Guide de bonnes pratiques numérique responsable pour les organisations

## Achat durable

- Privilégier des équipements issus du réemploi ou contenant des matériaux recyclés
- Privilégier les achats durables et réparables
- Privilégier des équipements éco-labellisés
- Anticiper le sourcing des fournisseurs d'équipements contenant des matériaux recyclés ou issus du réemploi
- S'assurer de la traçabilité sociale et environnementale des chaînes d'approvisionnement



# Le référentiel général d'écoconception de service numérique (RGESN)

- 79 critères / bonnes pratiques pour la conception de service numérique
- Tous les métiers concernés, pas uniquement les développeurs et développeuses !!!
- Peut servir d'exemples de clauses techniques à l'achat de prestations intellectuelles / logiciel



[ecoresponsable.numerique.gouv.fr](https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr)

# Exemple d'un critère du RGENS

**Le service numérique est-il utilisable sur des terminaux âgés de 5 ans ou plus ?**

**Objectif :** Les gains d'énergie des nouveaux matériels ne permettent pas de contrebalancer les impacts liés à leur fabrication. Le service numérique doit limiter sa contribution à leur obsolescence en fonctionnant sur des équipements les plus anciens possibles.



# Exemple d'une bonne pratique

## D.1 | RÉDUIRE LE NOMBRE D'ÉQUIPEMENTS



### PRIORITÉ

●●● Prioritaire



### DIFFICULTÉ DE MISE EN ŒUVRE

●●○ Moyenne



### EXEMPLES DE PILOTES

Direction du numérique



### EXEMPLES D'INDICATEURS DE PILOTAGE

- Nombre d'écrans par utilisateur
- % d'agents équipés d'un smartphone professionnel
- Nombre d'imprimantes par utilisateur
- % d'imprimantes mutualisées avec identification
- % d'équipements en stock

La fabrication des équipements est la phase du cycle de vie d'un produit numérique qui a le plus d'impacts pour l'environnement. Par conséquent, en réduire l'acquisition participe grandement à réduire l'empreinte environnementale du numérique.

Il existe différents moyens pour réduire le nombre d'équipements, qui peuvent être complémentaires les uns des autres. Nous pouvons citer par exemple :

#### → Acquérir les équipements vraiment essentiels

On peut se poser la question de l'utilité, dans les halls d'accueil et dans les couloirs des bâtiments, d'un écran dynamique allumé 24h/24h qui n'est regardé que par très peu de personnes. Ou bien de l'attribution systématique d'un smartphone professionnel ou d'un écran supplémentaire pour des employés dont la fonction ne le nécessite pas.

#### → Mutualiser les équipements professionnels, comme les imprimantes ou les serveurs

En complément de la mutualisation des imprimantes, la mise en place des impressions sécurisées participe à diminuer le nombre d'impressions inutiles. Qui n'a jamais retrouvé des impressions non récupérées sur un copieur de son organisation ?

#### → Mutualiser les équipements professionnels et personnels

Il existe deux démarches possibles. Soit autoriser les salariés ou agents à utiliser leurs équipements personnels dans le cadre du travail (démarche AVEC – Apportez votre équipement de communication – en anglais BYOD – *Bring your own device*), soit les autoriser à utiliser les équipements de l'entreprise pour leur usage personnel (démarche « COPE » en anglais, « *Corporate Owned, Personally Enabled* »). Chacune des solutions présente des avantages et inconvénients d'un point de vue de la gestion (sécurité, assurance, coûts, etc.)

#### → Privilégier une solution logicielle lorsqu'elle est disponible

# Boite à outils logiciels libres et open source

Mesure / Web

## Carbonalyser

Mesure des impacts environnementaux d'une navigation web



Mesure / Cloud

## Cloud Carbon Footprint

Fournit une visibilité des émissions de carbone induites par les usages du Cloud.



Mesure / Intelligence artificielle

## Code Carbon

Mesure de l'impact carbone des algorithmes d'intelligence artificielle



Mesure / Organisation

## EcoDiag

Bilan carbone des équipements informatiques d'une organisation



Mesure / Web

## Green IT Analysis

Mesure des impacts environnementaux d'une page web



Mesure / Web

## Lighthouse

Mesure des performances d'une page web



Mesure / Logiciel

## PowerAPI

Mesurer la consommation énergétique des logiciels



Mesure / Serveur

## Scaphandre

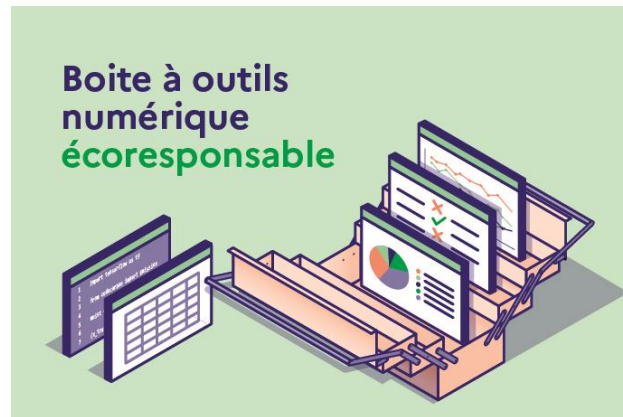
Agent de monitoring dédié aux mesures de consommation d'énergie finale



Mesure / Organisation

## WeNR

Outil de mesure de l'empreinte du SI



[ecoresponsable.numerique.gouv.fr](https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr)



# Guide pratique pour des achats numériques responsables



Matériel  
Bureautique



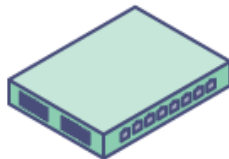
Prestations  
intellectuelles  
(P2i)



Solutions  
d'Impression



Infrastructures et  
Cloud



Réseau et  
Télécoms



Logiciels



[ecoresponsable.numerique.gouv.fr](http://ecoresponsable.numerique.gouv.fr)

# Guide pratique pour des achats numériques responsables

## Pour chaque fiche :

- La **réglementation** existante
- **Échanges préalables** avec les opérateurs économiques (sourcing)
- Des exemples de **clauses** à adapter en fonction de chaque projet d'achat
- Exemple d'annexe de performance en matière de développement durable : **performance en matière de protection de l'environnement** à adapter selon vos besoins
- Exemple d'annexe de performance en matière de développement durable : **cadre de réponse mémoire social** à adapter selon vos besoins



[ecoresponsable.numerique.gouv.fr](https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr)

# Achat numérique responsable ?

## ❑ Réduire l'impact environnemental

- Fabrication, assemblage et transport
- Phase d'usage
- Fin de vie

## ❑ Améliorer l'impact social

- Traçabilité des chaînes d'approvisionnement
- Insertion par l'activité économique : accès à l'emploi des personnes qui en sont éloignées
- Formation des jeunes en situation de décrochage scolaire
- Recours aux acteurs du handicap (EA/ESAT)



[ecoresponsable.numerique.gouv.fr](http://ecoresponsable.numerique.gouv.fr)

# Achat numérique responsable ?

	Pondération
Prix	...%
Valeur technique	...%
Performance en matière de l'environnement	10% minimum

Il est recommandé de définir un critère environnemental détaché de la valeur technique et de le fixer à **10% minimum** de la note totale d'attribution du marché afin que le critère puisse effectivement différencier les offres entre elles et valoriser les plus performantes en la matière.



[ecoresponsable.numerique.gouv.fr](http://ecoresponsable.numerique.gouv.fr)

# Guide « Prise en compte de l'indice de réparabilité dans les achats publics »



L'indice qui deviendra indice de durabilité en janvier 2024, repose sur cinq critères :

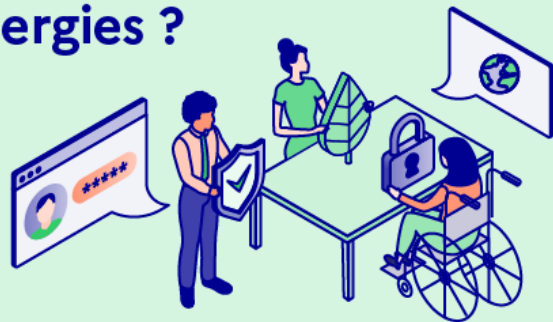
- Documentation
- Démontabilité et accès, outils, fixations
- Disponibilité des pièces détachées
- Prix des pièces détachées
- Critères spécifiques

Prise en compte de l'indice de réparabilité dans les achats publics



[ecoresponsable.numerique.gouv.fr](https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr)

# Écoconception, cybersécurité et protection des données, quelles synergies ?



## Fin d'usage, réemploi et fin de vie des équipements numériques, en pratique



# Vidéos « Vers un numérique écoresponsable »



09/06/2022

Épisode #5 : Lutter  
contre l'obsolescence  
grâce au logiciel libre



16/06/2022

Épisode #6 : Conseils et  
pistes d'actions pour  
des achats numériques  
responsables



23/06/2022

Épisode #7 : Les enjeux  
du bon traitement des  
déchets informatiques



01/07/2022

Épisode #8 : Enjeux  
environnementaux du  
design des services  
numériques



## Guichet de financement FTAP « Numérique Ecoresponsable »

- Diminuer les besoins en matériel informatique
- Améliorer la stratégie d'achat pour acheter des matériels plus écoresponsables pour le parc informatique ;
- Améliorer la fin de vie et la fin d'usage
- Ou diminuer l'impact écologique d'un produit numérique via des leviers d'écoconception.

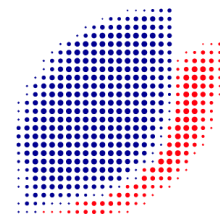
Projets entre 50 000 € et 200 000 €

Cofinancement jusqu'à 50%



[ecoresponsable.numerique.gouv.fr/financement/](https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/financement/)





**mi** MISSION  
INTERMINISTÉRIELLE  
**num\_eco**

[ecoresponsable.numerique.gouv.fr](https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr)  
[numerique-responsable.dinum@modernisation.gouv.fr](mailto:numerique-responsable.dinum@modernisation.gouv.fr)

**Suivez-nous  
sur les réseaux sociaux**





# TCO Certified

Un outil pour l'achat durable et responsable de produits IT

## Qui sommes-nous?


- Barton Finn, responsable relations acheteurs pour l'Europe francophone et le Benelux
- TCO Development, organisation suédoise derrière TCO Certified



# Agenda

- TCO Certified, qu'est-ce que c'est?
  - Zoom "à la carte": critères & vérification
- Aspects pratiques: utilisation de TCO Certified
  - Exemple d'appels d'offres
- Q&R / échange





En 2019, 34 milliards d'équipements pour 4,1 milliards d'utilisateurs - soit 8 équipements par utilisateur...

Source: *Empreinte environnementale du numérique mondial*  
(2019 / GreenIT.fr)

Achat identifié comme moteur de changement

Loi AGECE, Loi REEN, réforme des CCAG TIC, PNAD 2022-2025, Proposition "Sustainable Products Regulation" de la Commission...

Source: Blackbox film &  
Medienproduktion GmbH

- Certification** de durabilité pour les **produits IT**
- Critères & vérification** de conformité
- Conforme à l'ISO 14024 pour les **écolabels de type I**
- 12** catégories de produits: IT du bureau et des data centers. **27** marques, **±2500** références
- TCO Development: **30+** années d'expérience



Lenovo

FUJITSU

acer



# Aperçu du référentiel

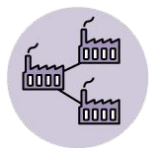
Responsabilité sociale et environnementale, tout au long du cycle de vie. Mis à jour tous les 3 ans.



Indicateurs de performances durables



Performance et efficacité du produit



Fabrication socialement responsable



Prolongation de la durée de vie du produit



Fabrication environnementalement responsable



Elimination des substances dangereuses, utilisation d'alternatives plus sûres



Santé et sécurité des utilisateurs

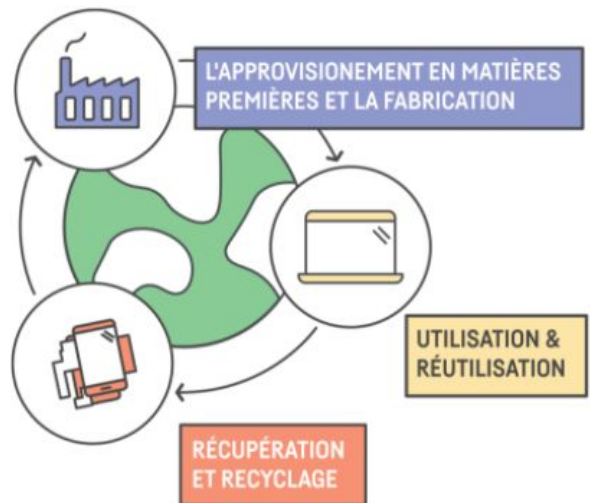


Récupération des matériaux



# Aperçu du référentiel

– Approche complète: responsabilité sociale et environnementale, tout au long du cycle de vie



## Fabrication socialement responsable

- Code de conduite : vérification indépendante de la conformité et des actions correctives
- Approvisionnement responsable en minéraux, notamment ceux pouvant induire des conflits et le cobalt
- Exposition limitée des travailleurs aux produits chimiques dangereux intervenant dans la fabrication
- Vérification indépendante des systèmes de management anticorruption et de protection des lanceurs d'alertes
- Intensification du suivi des progrès et des actions correctives dans les usines à haut risque
- Les critères couvrent les lois du travail, les conventions fondamentales de l'OIT et la Convention des Nations Unies relative aux droits de l'enfant

## Fabrication environnementalement responsable

- Réduction de l'impact de la fabrication : système de management, consommation d'énergie

## Santé et sécurité des utilisateurs\*

- Sécurité électrique, atténuation des niveaux sonores, champs électriques et magnétiques

## Performance du produit\*

- Ergonomie du design, qualité d'image, réglages
- Efficacité énergétique du produit : Energy Star® ou label équivalent



## Prolongation de la durée de vie du produit\*

- Durabilité du produit : résistance aux chutes et aux températures
- Durée de vie et remplacement de la batterie
- Disponibilité des pièces de rechange et des manuels de maintenance
- Fiabilité de la suppression des données
- Connecteurs standardisés

## Réduction des substances dangereuses

- Réduction ou élimination des substances dangereuses, dont les métaux lourds (normes au-delà de la Directive européenne RoHS)
- « Seuls les retardateurs de flamme et les plastifiants jugés comme « sûrs » par un organisme indépendant de vérification sont acceptés



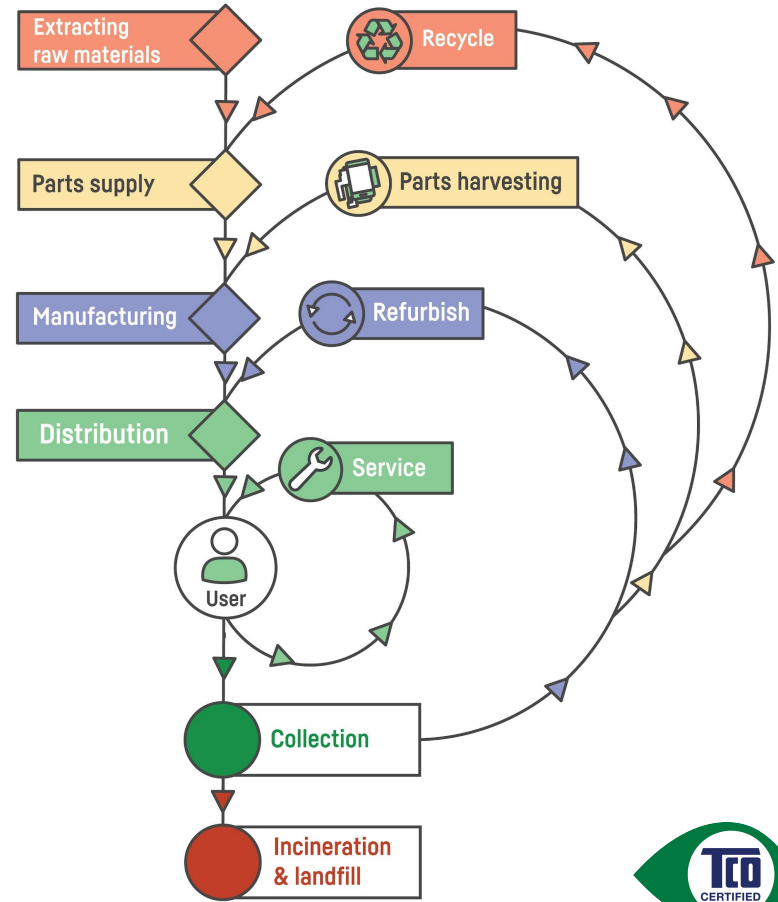
## Récupération des produits et des matériaux

- Options de reprise des produits désaffectés
- Tous les emballages doivent être recyclables



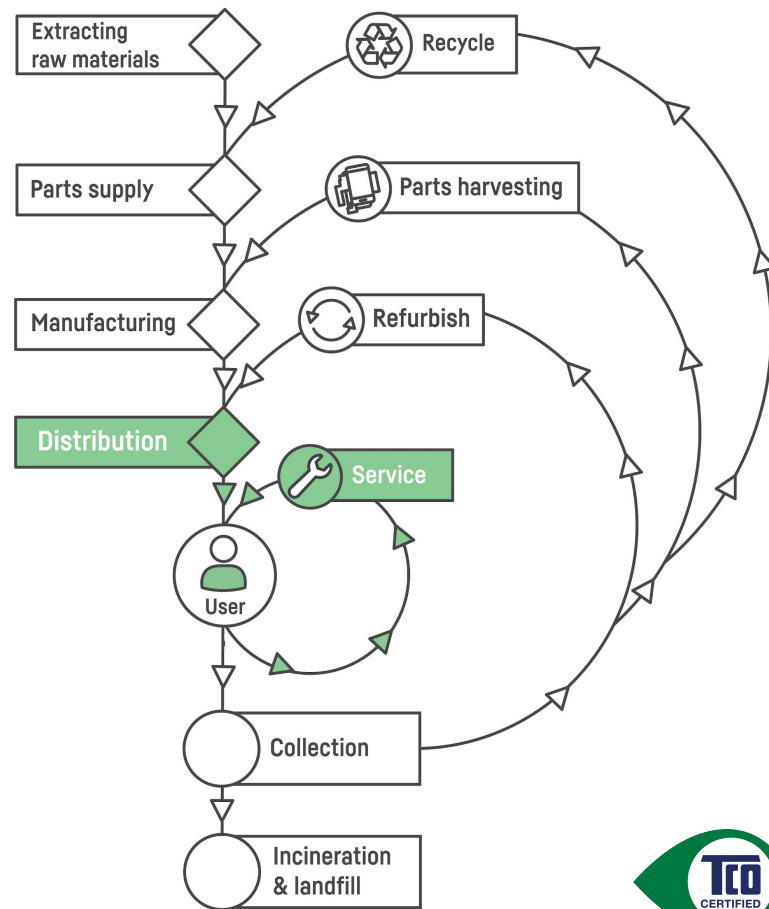


# Vers un numérique plus circulaire



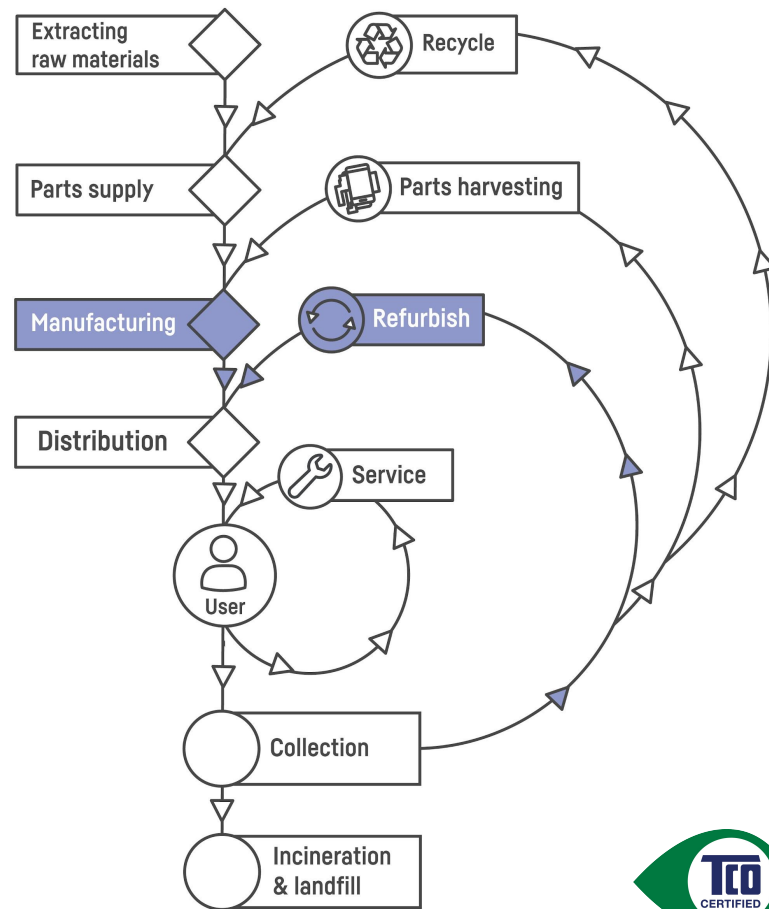
## Prolonger la durée de vie des produits

- Résistance aux chutes et températures
- Longévité minimale de la batterie
- Solution de protection de la batterie...



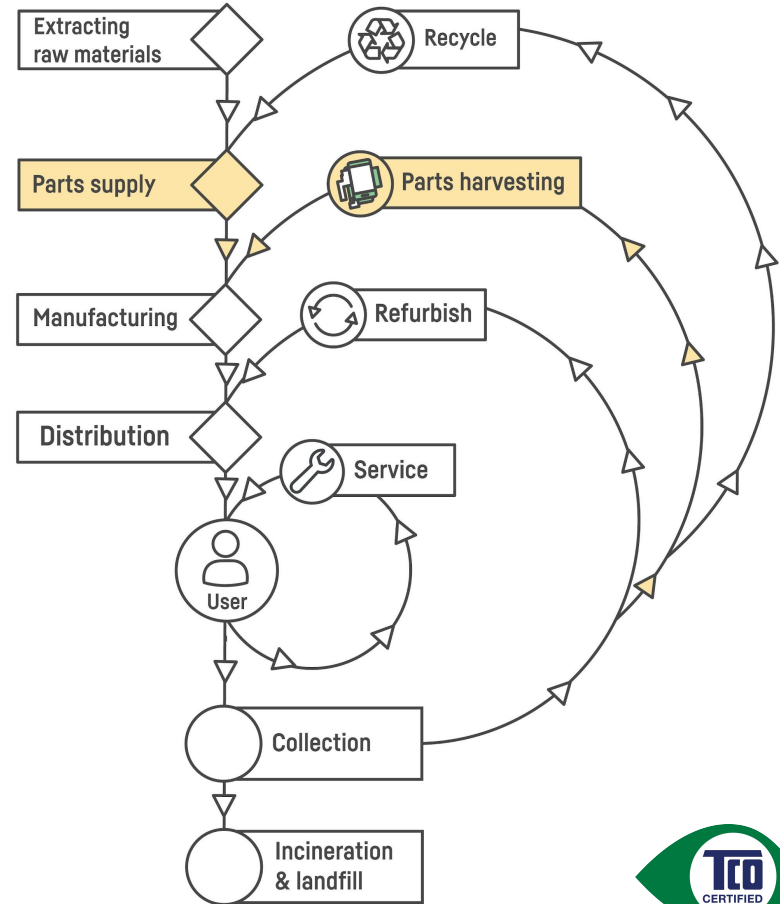
## Faciliter la réutilisation des produits

- Réparabilité/remplaçabilité des composants clés
- Disponibilité des pièces de rechanges
- Utilisation de connecteurs standardisés
- Solution de suppression sécurisée des données...



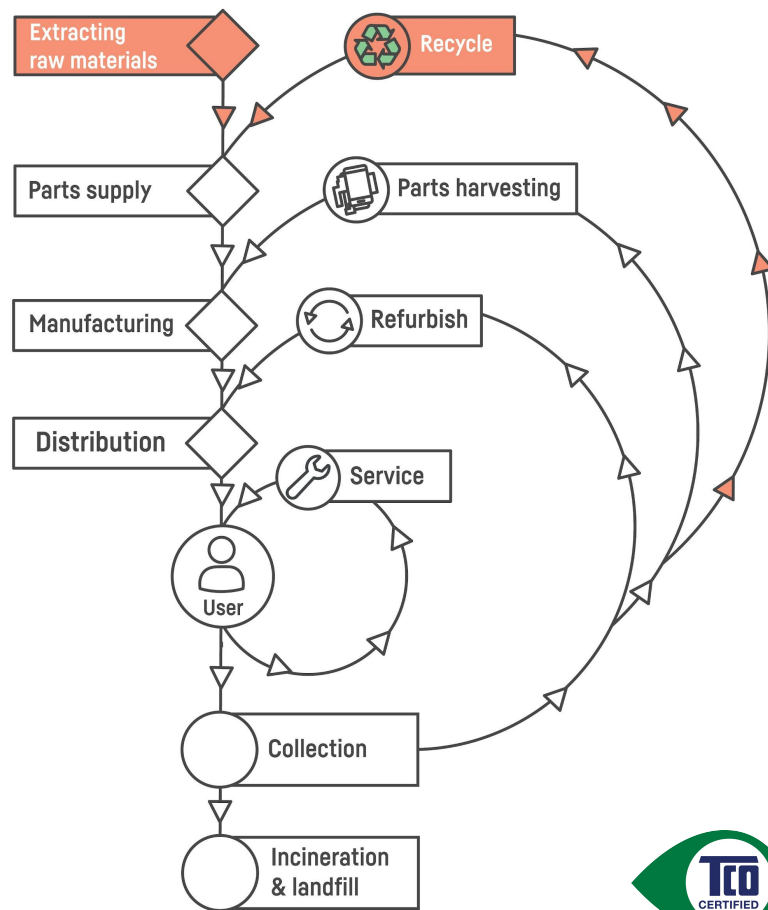
## Faciliter la réutilisation des composants

- Compatibilité pour alimentations externes normalisées et universelles (USB type-C)...



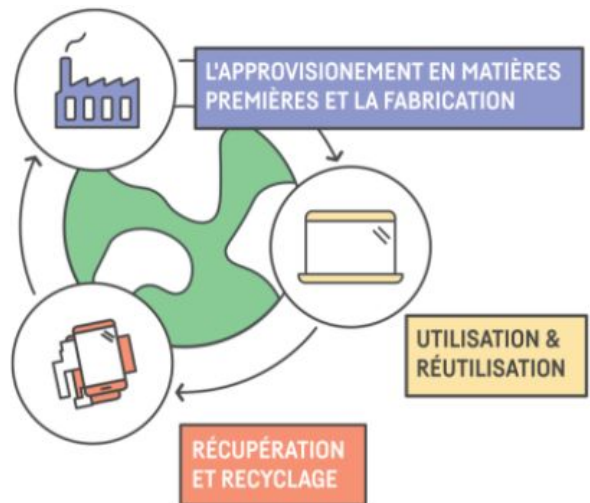
## Faciliter la réutilisation des matières

- Cadre sur la composition chimique des produits pour de meilleures performances de recyclage
- Codage des composantes en plastiques
- Recyclabilité des emballages...



# Aperçu du référentiel

– Approche complète: responsabilité sociale et environnementale, tout au long du cycle de vie



## Fabrication socialement responsable



- Code de conduite : vérification indépendante de la conformité et des actions correctives
- Approvisionnement responsable en minéraux, notamment ceux pouvant induire des conflits et le cobalt
- Exposition limitée des travailleurs aux produits chimiques dangereux intervenant dans la fabrication
- Vérification indépendante des systèmes de management anticorruption et de protection des lanceurs d'alertes
- Intensification du suivi des progrès et des actions correctives dans les usines à haut risque
- Les critères couvrent les lois du travail, les conventions fondamentales de l'OIT et la Convention des Nations Unies relative aux droits de l'enfant

## Fabrication environnementalement responsable

- Réduction de l'impact de la fabrication : système de management, consommation d'énergie

## Santé et sécurité des utilisateurs\*

- Sécurité électrique, atténuation des niveaux sonores, champs électriques et magnétiques

## Performance du produit\*

- Ergonomie du design, qualité d'image, réglages
- Efficacité énergétique du produit : Energy Star® ou label équivalent



## Prolongation de la durée de vie du produit\*

- Durabilité du produit : résistance aux chutes et aux températures
- Durée de vie et remplacement de la batterie
- Disponibilité des pièces de rechange et des manuels de maintenance
- Fiabilité de la suppression des données
- Connecteurs standardisés

## Réduction des substances dangereuses

- Réduction ou élimination des substances dangereuses, dont les métaux lourds (normes au-delà de la Directive européenne RoHS)
- « Seuls les retardateurs de flamme et les plastifiants jugés comme « sûrs » par un organisme indépendant de vérification sont acceptés

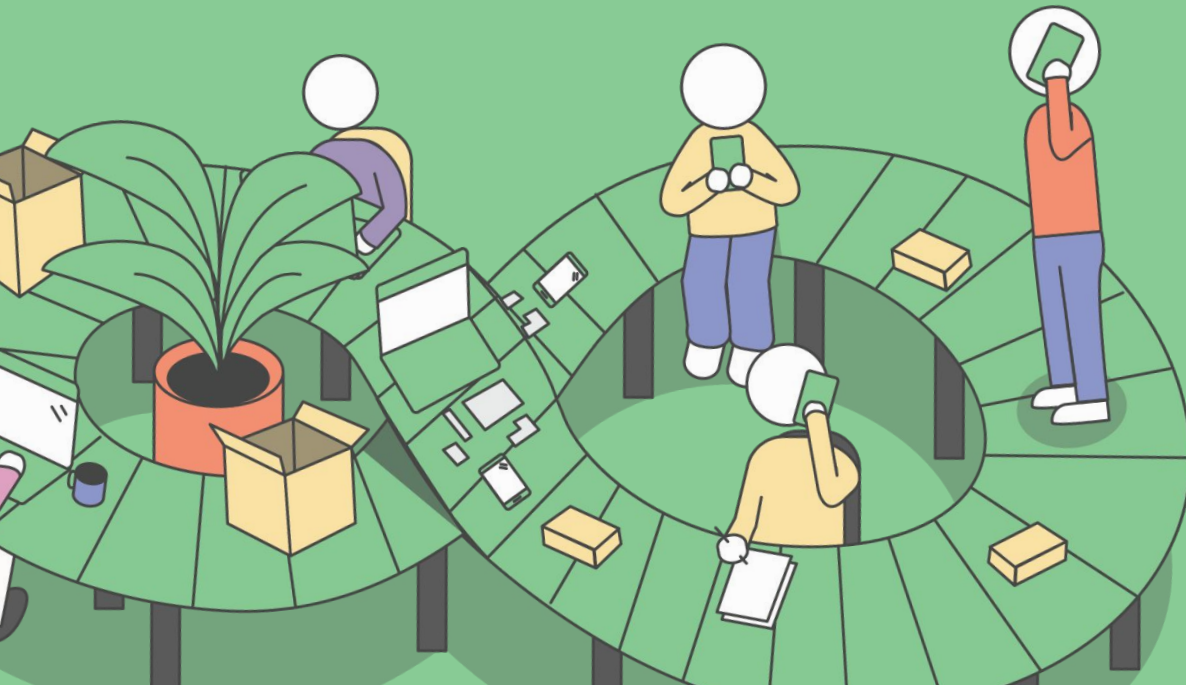


## Récupération des produits et des matériaux

- Options de reprise des produits désaffectés
- Tous les emballages doivent être recyclables



# Vers un numérique plus responsable



# Fabrication socialement responsable

– Exigences sur la durabilité des chaînes d'approvisionnement

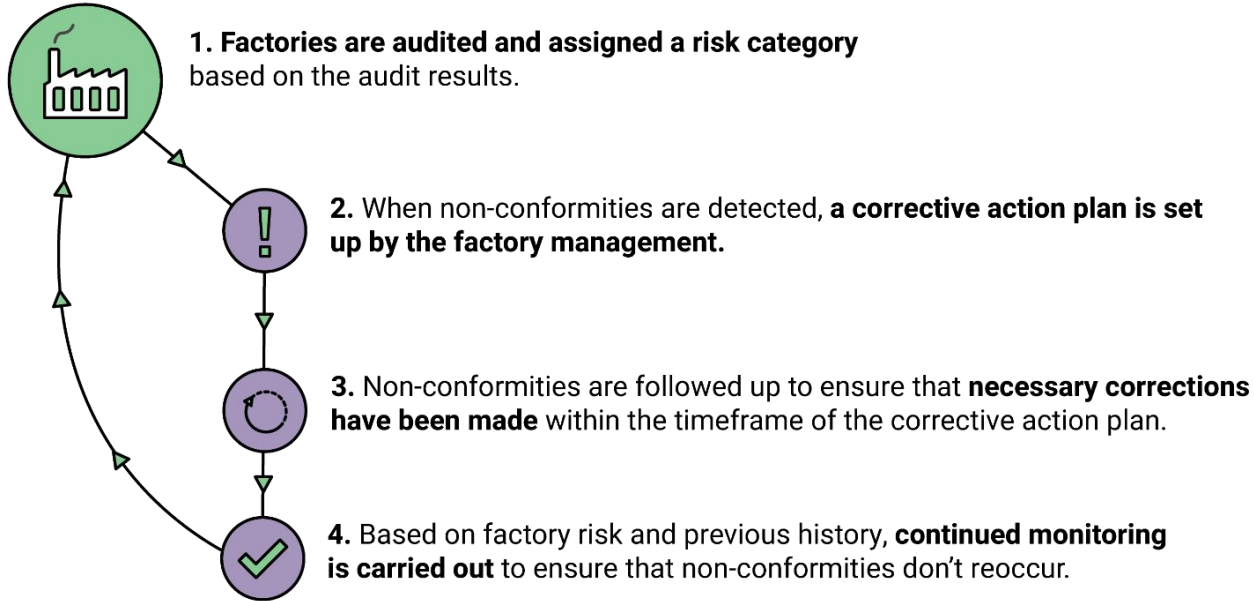
- ! 8 conventions fondamentales de l'OIT
- ! Convention de l'ONU sur le droit des enfants
- ! Législations locales sur le droit du travail, la santé et la sécurité des travailleurs
- ! Maximum 60h de travail par semaine
- ! Approvisionnement responsable en minéraux
- ! Systèmes de management environnemental, de la sécurité et de la santé





# TCO Certified Accepted Factory List

– turning supply-chain sustainability into good business



**Certificates can be withdrawn if non-conformities aren't corrected on time.**

If **violations persist**, the factory is removed from TCO Certified Accepted Factory list, and is no longer permitted to manufacture certified products.



# TCO Certified Accepted Factory List

– turning more sustainable practices into good business



## Category 1

- Major or priority non-conformities are found

### What will be done in category 1

- Closure of major and priority non-conformities.
- A corrective action plan for minor non-conformities.
- Must achieve risk cat. 2 or 3 within 24 months.



If requirements are not met, the factory will be removed from TCO Certified Accepted Factory List.



## Category 2

- Factory with minor non-conformities
- Factory in high risk country



## Category 3

- Factory with minor non-conformities
- SA8000 OR factory in low risk country

### Minimum requirements for all factories



Factory is registered in TCO Certified Portal.



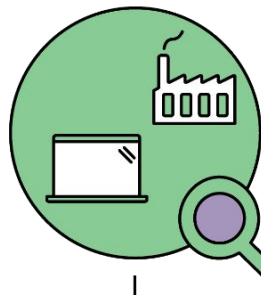
Independent audits of entire factory.



Maximum 60 hour workweek.

**All factories start at category 1.** If they are not certified according to SA8000 findings are usually major or priority non-conformities.





## 1. Pré certification

Vérification indépendante de la conformité des produits/usines et marques



## 2. Certification

La marque sollicite la certification pour un produit



## 3. Post certification

Suivi de la  
**conformité des usines**



**Améliorations continues des usines** par plans d'actions correctives

Suivi de la  
**conformité des produits**



## Vérification: 20.000h / an

- Continue: pré- et post- certification
- Indépendante: tests en laboratoires et audits sociaux des usines
- Effective: pénalités et procédures de gestion des non-conformités



# TCO Certified: et en pratique ça donne quoi?

## B. SPECIFICATIONS COMMUNES



### B.1. PRODUITS EXISTANTS

L'importance du projet, et le nombre d'établissements concernés, nécessite d'acquérir des **matériels fiables et robustes** afin de minimiser les opérations de maintenance pour les équipes et prestataires des collectivités en charge de la maintenance.

L'exigence de la **robustesse**, pour les postes clients, les écrans et les portables, sera jugée au travers de l'obligation du label **T.C.O. certified, certification à l'appui (à défaut l'offre sera jugée irrégulière), ou équivalent de type I** (avec résistance à la chute, aux températures hautes et basse, à la durée de vie de la batterie de plus de 300 cycles de charge à 60 % de la capacité initiale et la possibilité de remplacement de la batterie).

### Critères techniques et/ou d'attribution, en fonction de l'ambition et la catégorie de produit

- **EU:** Commission / Institutions européennes, Suède, Finlande, Pays-Bas, Allemagne...
- **France:** SNCF, AMUE (universités), Bretagne, La Réunion, Lyon, Airbus, Groupe Adeo...

BRAND	SALES NAME
DELL	Latitude 5511 TCO Certified
DELL	Precision 3551 TCO Certified
DELL	Latitude 3410 TCO Certified
DELL	Latitude 3510 TCO Certified
Lenovo	Lenovo 100e Chromebook 2nd Gen
Lenovo	Lenovo 300e Chromebook 2nd Gen

### Preuves de conformité:

- [Product Finder](#)
- Certificats



# Intérêts

– Intégrer TCO Certified aux achats d'IT

## Plus qu'un écolabel

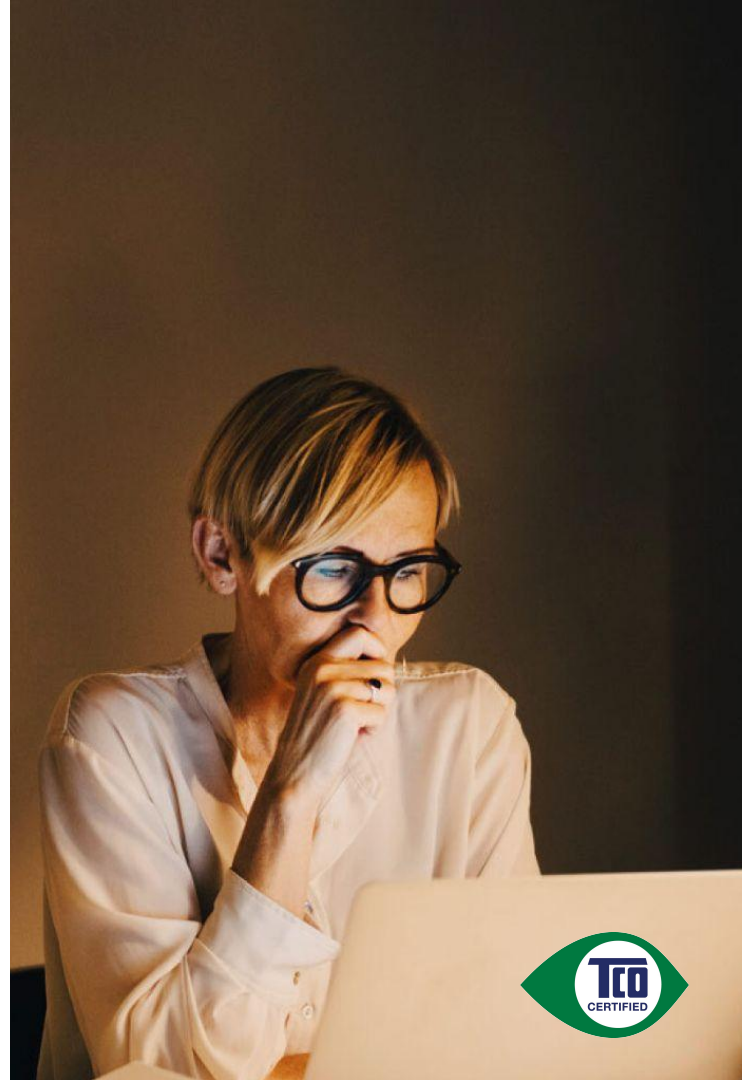
- Critères → Cadre d'amélioration continue
- Vérification → Suivi indépendant et systématiques

## Economie de ressources

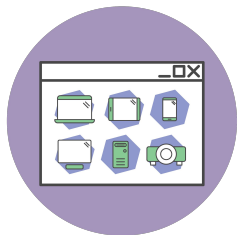
- Humaine: 20.000 heures de tests/d'inspections par an
- Économique: longévité soutenue par critères circulaires

## Aligné ou au-delà des législations et normes en vigueur

- Loi AGECE (% de matière recyclée), loi REEN (indice de réparabilité / durabilité), Energy Star, RoHS, Conventions fondamentales de l'OIT...



# Ressources



## [Product Finder](#)

- Sourcing, vérification des certificats
- KPIS / SPIs pour reporting



## **Documents de référence**

- [Critères complets](#) et [résumés](#)
- Principaux [éléments de langages](#)
- [FAQs](#)



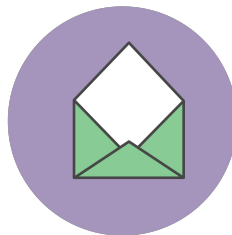
## [Certifications "TCO Certified Edge"](#)

- Produits à caractéristique durable exceptionnelle / reste du marché



## **Pour les acheteurs**

- [Guides](#): achat durable, TCO Certified
- [Rapport, webinaires](#)



## **Contactez-nous!**

- Barton Finn, responsable relation acheteurs
- [Barton.finn@tcodevelopment.com](mailto:Barton.finn@tcodevelopment.com)





# Let's stay in touch!

[barton.finn@tcodevelopment.com](mailto:barton.finn@tcodevelopment.com)

LinkedIn: [@barton-finn/](https://www.linkedin.com/company/barton-finn/)

[www.tcocertified.com/french/](http://www.tcocertified.com/french/)





---

Loi AGEC: Rédiger une consultation incluant  
du matériel informatique reconditionné

## **GUIDE DES BONNES PRATIQUES**

Mars 2023



# EN RÉSUMÉ

---

- **En réponse à la loi AGEC, la filière française du reconditionné peut vous fournir des matériels informatiques reconditionnés :**
  - Compatibles avec Windows 11
  - Garantis 1 à 3 ans (garantie Retour Atelier)
- **La filière française du reconditionné :**
  - est menée par des acteurs reconnus établis depuis plus de 10 ans, forts de nombreuses années d'expertise sur le matériel traité, dont de nombreux acteurs sociaux (ESS, IAE)
  - est en pleine expansion en réponse à une forte demande, pour offrir un numérique responsable et plus local
  - est en mesure de vous garantir le respect des normes D3E et RGPD (effacement des données avec Blancco, logiciel d'effacement certifié par l'ANSSI)
- **Certaines collectivités se sont déjà lancées dans l'application de la loi AGEC :** ce guide des bonnes pratiques vous partage notre expérience de ces marchés, pour vous proposer d'inclure une part de reconditionné dans votre prochain marché informatique.

# CONTEXTE: OBLIGATION D'ACHAT DE BIENS ISSUS DU RÉEMPLOI PAR LA COMMANDE PUBLIQUE (LOI AGECE)

« Le décret fixe la liste des produits et, pour chacun d'eux, la part minimale des achats publics qui doit être issue des filières du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage. » (Décret n°2021-254, notice)

## ● Quelle obligation ?

Le décret 2021-254 du 9 mars 2021 ([à lire ici](#)), issu de la **loi AGECE**, fixe à **20% la part minimale de matériel informatique issu du réemploi ou de la réutilisation dans la commande publique (en valeur)**.

Cela concerne les terminaux informatiques: ordinateurs portables, ordinateur de bureau et accessoires informatiques.

## ● Qui est concerné ?

Les « acheteurs de l'Etat » : Etat, collectivités territoriales et groupements de collectivités territoriales (EPCI, syndicats etc.)

Les établissements publics (EPA, EPIC, EPL, etc.) qui sont considérés comme « autre acheteur » ne sont pas concernés. Pour eux, c'est une démarche volontaire.

## ● Pourquoi ?

« Accroître la part des achats issus de l'économie circulaire dans la commande publique et ainsi renforcer le principe selon lequel la commande publique tient compte de la performance environnementale des produits » (en application des dispositions de l'article 58 de la loi no 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire)



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

### Attention aux informations erronées qui circulent !

- Les 20% concernent des matériels reconditionnés et non des matériels neufs « intégrant des matières recyclées » au sens de la loi AGECE.
- Le matériel reconditionné n'est pas un matériel d'occasion (ni « recyclé »). Il bénéficie d'une garantie légale contrairement au produits d'occasion.

Source : [notice explicative du décret \(01/01/2022\)](#)

# QUI SOMMES-NOUS ?



Spécialiste du reconditionnement informatique (collecte, reconditionnement, commercialisation) depuis 18 ans, Ecodair vous offre à travers ce guide son expérience et sa connaissance du marché.

**Ils peuvent vous inspirer : accords-cadres incluant l'achat de matériel informatique reconditionné:**



Marché de fourniture de matériel informatique reconditionné pour les agents, multi-attributaire (2021)

**GRAND POITIERS**  
Communauté urbaine

Marché de fournitures de matériels et logiciels, lot de matériel reconditionné (2022)

GRAND POITIERS ACHATS



Marché **réservé** de fourniture de matériel informatique reconditionné pour des élèves, mono-attributaire (2022)

... Et beaucoup d'autres !

**Pour en savoir plus ou demander une copie des consultations incluant du matériel reconditionné:**

**Audrey Nowinsky**

**Responsable commerciale Grands Comptes**

[anowsky@ecodair.org](mailto:anowsky@ecodair.org)

07 81 28 35 89



Il existe aussi des marchés publics dédiés à la **reprise de parc informatique en réemploi**: DIRISI (Ministère des Armées), CD73, CD78, Ville de Marseille. Demandez leur DCE !

# SOMMAIRE

	Page
<b>1</b> Bonnes et mauvaises pratiques de rédaction d'Appels d'Offres	<b>6</b>
<b>2</b> Respecter l'obligation dans vos achats publics & Achats socialement responsables	<b>15</b>
<b>3</b> Respecter l'obligation sans commande publique	<b>16</b>
<b>4</b> Donner une seconde vie au matériel obsolète	<b>17</b>

# 1. BONNES PRATIQUES

## Cycle de vie d'un ordinateur (indicatif)



### Exemple:

Modèle: PC Lenovo ThinkPad T480

Processeur: Intel Core i5-8200U, 8<sup>e</sup> génération (sorti en 2017)

→ Neuf: modèle sorti en 2018

→ Reconditionné (+4ans) : à partir de 2022

De même, les nouveaux standards de connectique et de compatibilité arrivent sur le marché reconditionné.

Exemples:

- **La compatibilité native avec Windows 11 (puce TPM 2.0) est disponible à partir de la 8<sup>e</sup> génération.**

- le port USB-C est disponible sur à partir de la 7<sup>e</sup> génération.

→ En 2023, l'OS Windows 11 et la charge par USB-C sont disponibles sur le marché du reconditionné, sur les ordinateurs équipés de processeurs Intel de 8<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> génération (ou équivalent AMD).

## CRITÈRES TECHNIQUES

### Indispensables :

- ✓ Demander un processeur de 9<sup>e</sup> génération maximum pour l'année 2023, puis de 10<sup>e</sup> génération pour l'année 2024 etc.
- ✓ Définir une configuration minimum ou souhaitée, plutôt qu'un modèle et raisonner par équivalences (voir détail slide 8)
- ✓ Accepter une ancienneté de plus de 4 ans
- ✓ Questionner son besoin:
  - demander des PC portables de 12 à 14 pouces, plus disponibles
  - demander des moniteurs simples jusqu'à 24 pouces (voir détail slide 8)

- ✓ Demander une garantie de 1 à 3 ans maximum Retour Atelier (voir détail slide 9)
- ✓ Spécifier son besoin d'autonomie de la batterie (voir détail slide 9)

### Conseillé:

- ✓ Séparer le prix des éventuelles extensions de garantie
- Indiquer l'usage des équipements, leur public !

# BONNES PRATIQUES

## Le marché de l'informatique reconditionné

Une multitude d'acteurs émergent sur le marché en croissance de la fourniture de matériel informatique reconditionné.

On y distingue:

- les reconditionneurs (généralistes et spécialisés en informatique)
- les distributeurs informatiques (ex: Econocom)
- les constructeurs de matériel neuf (ex: Lenovo)

Les reconditionneurs informatiques se substituent aux constructeurs: la Relation Client et le SAV sont **directs**.

Les sources d'approvisionnement de ces acteurs diffèrent : il y a plus de variabilité des modèles, et les modèles reconditionnés sont commercialisés plus longtemps. On raisonne donc par **configuration** (modèles « ou équivalent »).

En cas de pénurie ou tension sur les matières premières qui retardent la production neuve (ex: crise sanitaire), la chaîne d'approvisionnement des reconditionneurs est plus **résiliente** et les délais de livraison plus **courts**.

## ALLOTISSEMENT & SERVICES ANNEXES

**Indispensable:**

- ✓ **Accord-cadre: rendre multi-attributaire la consultation commune à du matériel neuf et reconditionné**
- ✓ **Séparer les lots de matériel neuf et de matériel reconditionné** (voir détail slide 10)
- ✓ **Séparer les lots de matériel informatique (ordinateurs, écrans, stations) et de matériel audiovisuel spécifique ou de consommables** (voir détail slide 10)

**Prestations à allotir et chiffrer séparément:**

(voir détail slide 10)

- **Installation du matériel sur site**
- **Maintenance sur site**
- **Support ou formation des utilisateurs**
- **Collecte des matériels informatiques remplacés**

# BONNES PRATIQUES - DÉTAILS

## Caractéristiques techniques et disponibilité (1/2)

- **Configuration et modèle: le principe de base est de raisonner par équivalences**



- 1. Demander un processeur de 9<sup>e</sup> génération ou moins en 2023 et une ancienneté de plus de 4 ans**

La 8e génération sera disponible en quantités significatives à partir de 2023 et ainsi de suite.



- 2. Définir une configuration minimum ou souhaitée, plutôt qu'un modèle d'ordinateur, et accepter les équivalents**

L'acheteur peut définir la performance souhaitée des matériels grâce à une note minimale de performance du processeur sur un classement comme « [CPU Benchmark](#) » plutôt qu'une génération seuil. Cette note doit être cohérente avec ce la règle ci-dessus sur la génération. **Néanmoins, l'acheteur peut donner un modèle en exemple et exiger de fournir une référence unique pour obtenir un parc homogène.**

L'acheteur peut également détailler les critères techniques *essentiels* du matériel, et distinguer les *critères secondaires* en fonction de l'usage (public cible): la configuration (ou logiciels courants) et performance cible, le poids, la taille de l'écran, la connectique etc.



- 3. Questionner son besoin: l'acheteur recevra plus d'offres en optimisant ses demandes avec des matériels largement disponibles en reconditionné. A l'inverse, les matériels rares ne doivent pas être demandés à titre obligatoire, sous peine de risquer une consultation infructueuse.**

- **demander un écran de PC portable de 12 à 14 pouces**

Pour des PC portables bureautique, privilégier un écran de 12,5 à 14 pouces plutôt que 15" et plus, si l'usage quotidien ne requiert pas un très grand écran et un pavé numérique, notamment si le poids est un critère important pour les utilisateurs. Il est préférable de demander alors un écran « 14 pouces et plus » pour ce type de besoin et d'indiquer si le pavé numérique est obligatoirement ou non, ou pavé externe accepté.

- **demander un mode de chargement classique, pas forcément par USB-C, pour de la bureautique**

- **demander des moniteurs simples de 19 à 24 pouces, accepter 0,5 à 1" de « marge »**

En raison de leur rareté en reconditionné, l'acheteur souhaitant des grands écrans (dalle supérieure à 24 pouces) ou pivotant ou des spécificités comme la présence de haut-parleurs ou d'un webcam intégrée les intégrera au lot de matériel *neuf*.

Il est préférable de demander un ensemble de caractéristiques techniques qu'un unique modèle, car l'homogénéité est rare pour de grandes séries.

**En choisissant un plus large panel de tailles d'écran, l'acheteur s'assure d'avoir des offreurs potentiels.**

# BONNES PRATIQUES - DÉTAILS

## Caractéristiques techniques et disponibilité (2/2)

### • Garantie



#### 1. Demander une garantie de 1 à 3 ans maximum Retour Atelier

Le standard du marché est une garantie Retour Atelier de 1 an (comme une garantie constructeur), la batterie pouvant être inclus ou non, et avoir une durée de garantie inférieure. (voir point suivant). Il est ainsi préférable pour l'acheteur de demander de standard comme base, et éventuellement une extension de garantie **en option** de 1 ou 2 ans afin d'augmenter la durée de garantie jusqu'à 3 ans.

De plus, l'acheteur préférera une garantie « retour atelier » à une garantie « sur site » (c'est-à-dire avec déplacement sur site d'un salarié pour effectuer un diagnostic ou dépannage matériel) et demander, si besoin, le prêt de matériel en cas de panne, un stock de sécurité dédié au client et/ou un délai de SAV garanti. **En effet, il n'existe pas actuellement d'offres reconditionnées garantissant le matériel 5 ans et/ou se déplaçant sur site dans le cadre de la garantie – ces demandes sont à réserver à un offreur de matériel neuf ou intégrateur, ou à un prestataire de maintenance. Cette prestation doit faire l'objet d'un lot séparé, à défaut seuls les groupements pourront répondre à la totalité de la demande.**



#### 2. Spécifier son besoin d'autonomie de la batterie

Préciser si la batterie doit être systématiquement inclus dans la garantie, neuve ou avec un certain niveau d'autonomie accepté (ex: 70% de son autonomie initiale, taux d'usure inférieur à X%) permet de juger plus précisément l'offre technique des candidats, tout en étant lisible dans sa demande. **Le prix d'une batterie neuve systématique peut être demandé en option, dans une ligne du BPU-DQE dédiée afin de sélectionner cette option ou non en fonction des usages pour différentes commandes.**

## Bonnes pratiques de référencement



#### 1. Inclure les termes « reconditionné » et/ou « neuf » dans le titre de la consultation

Privilégier la notion d'achat « reconditionné » à celle d'« occasion » permet d'assurer la qualité du matériel demandé, et la visibilité de la consultation par les offreurs. Les conditions d'utilisation des termes « reconditionné », « produit reconditionné » et « **reconditionné en France** » ont été définies dans le [décret n° 2022-190](#) (17/02/22).



#### 2. Mentionner le [décret n° 2021-254](#) (09/03/21) ou la loi AGEC



#### 3. Définir l'état du matériel demandé

Le grade ou la qualité du matériel reflètent l'état du matériel reconditionné. Il n'y a pas de standard officiel actuellement, c'est pourquoi il est important de préciser les éventuels défauts fonctionnels ou esthétiques acceptés ou non dans les offres. Le grade ou qualité A désigne l'état le plus proche du neuf, « très bon état », B ensuite, et ainsi de suite.



# BONNES PRATIQUES - DÉTAILS

## Allotissement et services annexes

### • Allotissement



#### 1. **Accord-cadre: rendre multi-attributaire la consultation commune à du matériel neuf et reconditionné**

Le caractère mono-attributaire réduit le nombre et le profil des offreurs répondant à la consultation au seuls distributeurs et constructeurs de matériels neufs. S'ils peuvent généralement fournir du matériel reconditionné, notamment grâce à la sous-traitance, l'inverse n'est pas vrai pour la plupart des reconditionneurs. C'est donc un critère rédhibitoire.



#### 2. **Séparer les lots de matériel neuf et de matériel reconditionné**

Allotir séparément les demandes de matériel neuf et de matériel reconditionné est indispensable pour permettre d'obtenir des offres de la part des reconditionneurs, notamment locaux ou sociaux, et de clarifier les quantités estimatives d'achat (le matériel reconditionné peut couvrir pour 20% à 100% du marché total en valeur). Cela permet aussi de se fournir en matériel reconditionné sans intermédiaire (plus intéressant financièrement).



#### 3. **Séparer les lots de matériel informatique (ordinateurs, écrans, stations) et de matériel audiovisuel spécifique ou de consommables**

Le reconditionnement des autres matériels informatiques comme les imprimantes, tableaux interactifs, casques audio, téléphones fixes etc. requiert des méthodes et pièces différentes du reconditionnement informatique, il est donc opéré par des acteurs différents. Parfois, l'offre de ces produits reconditionnés n'existe pas, il convient donc de les mettre dans un lot spécifique ou les inclure dans un lot de fourniture de matériel neuf.



### • **Services annexes : le principe est d'allotir et chiffrer séparément les services IT pour recevoir des offres comparables**

- **Installation du matériel sur site** : peu d'offre combinée avec la fourniture de matériel reconditionné
- **Maintenance sur site** : absence d'offre combinée, très peu d'offre en maintenance à distance combinée
- **Support ou formation des utilisateurs** : absence d'offre combinée
- **Collecte des matériels informatiques remplacés** : préciser si inclus dans le prix du matériel acheté ou faisant l'objet d'une prestation séparée. Il est important de préciser les volumes et sites de l'acheteur concerné afin d'obtenir une offre réaliste.

### Critères qui rendent impossible la réponse à votre appel d'offres par des reconditionneurs (1/2):

- ⊗ Demander des matériels ayant moins de 4 ans d'ancienneté**  
Le cycle de vie normal d'un ordinateur reconditionné est composé d'une première vie de 3 à 5 ans d'utilisation, puis d'une phase de stockage-valorisation et reconditionnement, c'est pourquoi la seconde vie d'un ordinateur démarre au minimum 4 ans après sa première commercialisation en neuf. Généralement, on trouve des matériels entre 4 et 10 ans d'ancienneté sur le marché du reconditionné.
- ⊗ Demander un processeur de 10<sup>e</sup> génération ou plus en 2023**  
Les processeurs sortent d'usine 1 an avant leur intégration aux matériels neufs (généralement en fin d'année). Les ordinateurs sortis neufs en 2019 sont généralement équipés d'un processeur de 9<sup>e</sup> génération (2018), ceux de 2018 de 8<sup>e</sup> génération (2017) et ainsi de suite. **Processeur 8<sup>e</sup> génération = disponible sur des PC neufs sortis en 2018 ou plus → Sur PC reconditionnés: disponible depuis 2022**
- ⊗ Exiger une garantie de 5 ans**  
Le standard sur le marché est une garantie Retour Atelier de 1 an (comme une garantie constructeur), la batterie pouvant être exclue ou avoir une durée de garantie inférieure. Les extensions de garantie à la vente sont proposés par des offreurs pour 1 à 2 ans de plus, soit une **durée de garantie totale de 3 ans**.
- ⊗ Exiger une garantie « sur site » et non « retour atelier »**  
Très peu de reconditionneurs ont la capacité d'assurer une garantie comprenant le déplacement d'une personne sur le site du client. La garantie « sur site » doit donc être demandée dans un lot séparé, ou **lui préférer une garantie « retour atelier », qui peut comprendre le prêt de matériel en cas de panne, un stock de sécurité dédié au client et/ou un délai de SAV garanti.**
- ⊗ Inclure dans un lot reconditionné ces fournitures rares:**

  - **PC portable avec un écran 17 "**
  - **Moniteurs 27 pouces ou plus, ou avec hauts parleurs ou webcam intégrés, ou homogènes pour de grandes quantités**

→ Ces produits sont trop rares sur le marché du reconditionné pour garantir à l'acheteur d'obtenir au moins une candidature complète, il est donc préférable d'inclure ces fournitures dans un lot de matériel neuf.

# MAUVAISES PRATIQUES ALLOTISSEMENT & SERVICES ANNEXES

## Critères qui rendent impossible la réponse à votre appel d'offres par des reconditionneurs (2/2):

- ❌ **Faire un seul lot comprenant des matériels informatiques (ordinateurs, écrans, stations) et des matériels audiovisuels spécifiques ou des consommables, et/ou des matériels neufs**
- ❌ **Inclure la maintenance sur site dans le même lot que la fourniture de matériel reconditionné**  
Actuellement, l'offre combinée de fourniture et de maintenance de matériel reconditionné est inexistante chez les reconditionneurs sur l'ensemble du territoire français. La maintenance doit donc faire l'objet d'un lot spécifique, ou inclus dans un lot de matériel neuf, car l'offre est abondante. L'offre de maintenance à distance des matériels reconditionnés est très rare.
- ❌ **Inclure la formation ou l'accompagnement des utilisateurs dans le même lot que la fourniture de matériel reconditionné**

## Critères qui rendent difficile la réponse à votre appel d'offres par des reconditionneurs (nb d'offres réduits):

- ❌ **Demander un support utilisateur vague, et sans chiffrer la prestation séparément**  
Il est préférable de demander cette prestation en option, et de séparer les coûts matériels et de prestation (plusieurs lignes sur le BPU/DQE). L'acheteur peut demander que cette prestation soit intégrée au prix du matériel reconditionné proposé (peu d'offres, et seulement à distance), à condition de bien expliciter ce qu'il souhaite dans son « support utilisateur ». Le support utilisateur n'est pas une hotline pour SAV classique.
- ❌ **Demander la collecte des matériels obsolètes remplacés, sans chiffrer la prestation séparément**  
Il est important de préciser le périmètre de la collecte demandée (tout ou matériels remplacés uniquement, sur quels sites) et les prestations associées éventuellement (effacement des données, relevé SN, anonymisation). L'offre de cette prestation combinée est plus ou moins abondante selon les régions, il est donc préférable de séparer cette prestation dans un lot dédié ou une ligne en option du BPU/DQE pour obtenir plus de candidatures.

# CONSULTATION: LE PROBLÈME D'UN MARCHÉ NON ALLOTI

- Certains marchés informatiques non allotis traitent l'obligation d'achat de la loi AGEC en intégrant au CCTP une mention du type: « le titulaire devra être en capacité de répondre à la loi AGEC » ... mais sans demander une offre technique qui va avec !

Cela pose 2 questions:

## 1) Les matériels reconditionnés répondent à une logique propre et ne peuvent pas être traités comme des matériels neufs dans le BPU/DQE

Ils ne peuvent pas avoir les mêmes spécifications et prix que les matériels neufs de moins de 3 ans, sauf en de rares exceptions.

- Si vous désirez un petit nombre de matériels de ce type, ne faites pas une consultation.
- Si vous en désirez un grand nombre et n'indiquez pas de caractéristiques techniques différentes de celles demandées pour les matériels neufs, votre marché sera probablement infructueux ou ne vous permettra pas de respecter la loi AGEC.

La plupart des intégrateurs et revendeurs de matériels neufs ne produisent pas directement de matériels reconditionnés. Ils ont des fournisseurs, sous-traitants, **qui ne sont presque jamais déclarés lors de la candidature** et non interrogés à ce stade, car il n'y a pas d'offre technique ou BPU/DQE spécifiques à compléter pour candidater. **Ne pas intégrer le matériel reconditionné au BPU/DQE revient à demander une simple déclaration sur l'honneur.**

## 2) Achèteriez-vous des matériels sans en connaître ni les caractéristiques techniques, ni le prix ?



**Demandez des éléments concrets concernant le matériel reconditionné: cahier des charges différent, adapté à la réalité du marché reconditionné à date (voir slides suivantes), cases au BPU-DQE, voire des délais différents.**

Cela permet à l'acheteur de commander facilement des matériels reconditionnés sur la base du BPU, sans engagement.

# ENCOURAGER DES ACHATS SOCIALEMENT RESPONSABLES

Avec Ecodair: 1 achat = 3 impacts

## ● Social

Le reconditionnement informatique permet la création d'emplois porteurs de sens accessibles aux personnes éloignées de l'emploi, notamment en France. Nombre de reconditionneurs peuvent répondre à des marchés réservés.

**Vous pouvez réserver un marché ou un lot de matériel reconditionné:**

- aux opérateurs économiques qui emploient des travailleurs handicapés et défavorisés (ESAT, EA, SIAE)
- aux entreprises de l'économie sociale et solidaire (ESS)

La filière sociale française est structurée et l'offre abondante : l'idéal pour un marché réservé fructueux.

## ● Environnemental

L'achat de matériel reconditionné permet de réduire de près de 70%\* l'empreinte carbone de votre parc informatique, car il évite la fabrication de matériels neufs, et la production de déchets électroniques.

## ● Sociétal

La mise sur le marché de matériel reconditionné à des tarifs solidaires contribue à la lutte contre la fracture numérique, à l'accessibilité des services publics et des droits à l'éducation et à la formation.



**Vous pouvez aussi orienter vos achats vers des acteurs responsables en intégrant et modulant la pondération des critères environnementaux et sociaux dans la notation.**

\*70% des émissions de CO2 générées par un ordinateur portable en France sont émises lors de sa fabrication et distribution (source: ADEME)

# COMMENT RESPECTER L'OBLIGATION DANS VOS ACHATS PUBLICS ?

2.

## ● **Sous le seuil d'Appel d'Offres (< 40 000€):**

- Demander directement un **devis** à un ou des reconditionneurs spécialisés, qui répondent à vos critères de qualité, sociaux et environnementaux  
Selon le montant de la commande, la mise en concurrence de plusieurs devis peut être obligatoire ou non.
- Demander au titulaire actuel du marché d'inclure du matériel reconditionné dans son offre, par exemple en le mettant en relation avec un reconditionneur déjà identifié qui peut le fournir.  
*Le choix du fournisseur en cas de recours à la sous-traitance reste à la discrétion du titulaire de marché.*

Les prix du matériel reconditionné étant sensiblement inférieurs à ceux du matériel neuf, une plus grande quantité peut entrer dans une enveloppe inférieure à 40 000€ HT. (Exemples : 5 salles informatiques bureautiques, 3 classes mobiles, 100 postes fixes...)

## ● **Au-dessus du seuil légal d'Appel d'Offres : consultation**

Le seuil minimal des 20% n'a pas de plafond, la consultation peut donc porter uniquement sur du matériel reconditionné, tant que le matériel demandé correspond aux réalités du marché reconditionné actuel. Demander conseil à un expert du reconditionné pour la formulation du cahier des charges permet d'assurer l'acheteur d'obtenir des candidatures, mais aussi de prévoir son budget.

# COMMENT RESPECTER CETTE OBLIGATION SANS COMMANDE PUBLIQUE ?

3.

Avant le renouvellement, privilégier la **réutilisation** et la **réparation** du matériel  
A l'attention des Direction des Systèmes d'Information (DSI)

- Cartographier les besoins de performance par métier (ou groupes de métiers, par usage informatiques), pour prévoir les **transferts de matériel** en interne par « écoulement » entre les services.

La règle « **à chacun selon ses besoins** » permet de diminuer la facture d'équipement en évitant le surclassement, et/ou le sous-classement des utilisateurs, ce qui améliore leur bien-être au travail et leur performance. Elle permet aussi d'optimiser la durée d'utilisation des équipements par rapport à leur durée réelle d'usage, et non marchande (amortissement).

- **Réparer** ou changer les composants en fin de vie (ex: batterie d'ordinateur portable, clavier effacé)

L'**indice de réparabilité** des produits (depuis le 01/01/21, plus d'infos [ici](#)) et la connaissance d'un ou plusieurs acteurs locaux pour les réparations externalisées (cartographie des acteurs sur [longuevieauxobjets.gouv](http://longuevieauxobjets.gouv)) sont des outils pratiques pour anticiper le volume de réparation annuel et de maintenance sur le parc et les coûts associés (temps, prestations de service).

- Pour gagner du temps et **prolonger la durée de garantie**: confier le reconditionnement à un prestataire spécialisé pour l'ensemble des services :
  - collecte du matériel et relevé S/N
  - effacement sécurisé des données avec certificat
  - audit technique complet
  - réparation qualifiée, voire upgrade du matériel (RAM, disque) et remplacement de composants présentant un risque
  - clonage, mise à niveau du système d'exploitation, mise à jour logicielle → nouvelle garantie
  - livraison au destinataire
- Communiquer à vos utilisateurs les bonnes pratiques (ou **éco-gestes**) qui rallongent la durée de vie des composants matériels. Ex: batterie de portable, câbles d'alimentation etc.

# DONNER UNE SECONDE VIE AU MATÉRIEL OBSOLÈTE

4.

Si la réutilisation ou le réemploi du matériel n'est pas possible ou souhaité en interne, il existe plusieurs façons de gérer ses équipements en fin de vie de façon vertueuse:

- Donner une seconde vie au matériel amorti en **externe** : don à des associations, à d'autres administrations publiques (ex: [dons.encheres-domaine.gouv.fr](https://dons.encheres-domaine.gouv.fr)) collectivités: des établissements scolaires ou délégations
- Faites collecter votre matériel par des associations ou entreprises qui peuvent le **reconditionner** avant de le recycler et répondent à vos obligations **D3E et RGPD**, comme Ecodair.

2 aspects clés à la reprise de votre matériel sont:

## Confidentialité RGPD

**Effacement sécurisé et certifié de vos données**, conformément à vos obligations **RGPD**. Les disques ne pouvant être effacés sont broyés, avec remise d'un certificat de destruction.



## Conformité D3E

Accomplissement de toutes vos **obligations légales de suivi de vos déchets** d'équipements électriques et électroniques (D3E) selon les normes européennes associées, grâce à notre partenariat avec l'**éco-organisme Ecologic**.

