

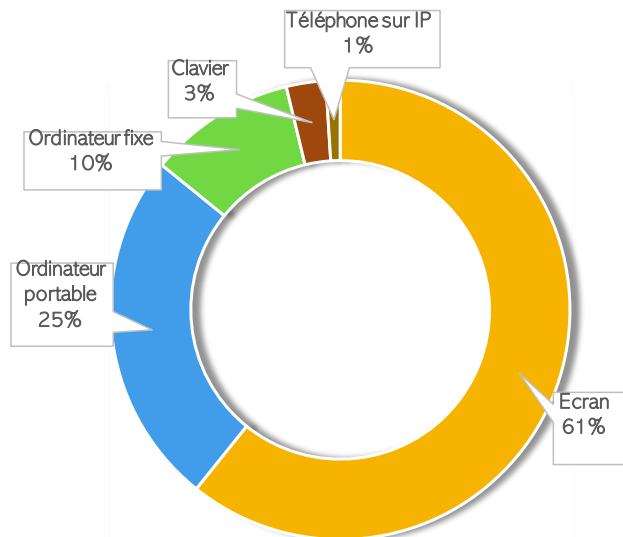
# Audit numérique responsable

OMC

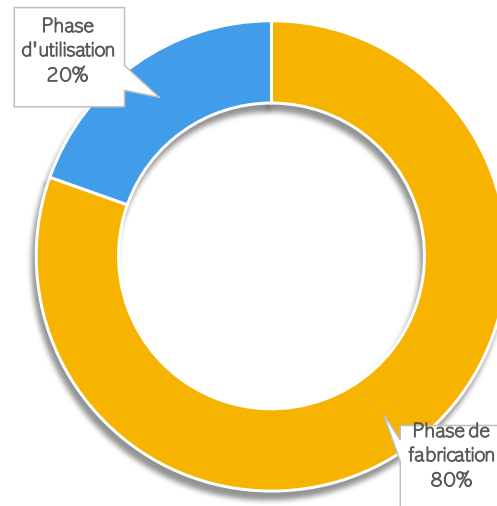
19/02/2021

# Rapport d'audit numérique responsable

## Repartition des impacts par type d'équipement



## Repartition des impacts par phase



## Indicateurs

Impact climatique par an 

1943 kg CO2 eq.

Equivalent km en voiture 

10068 km

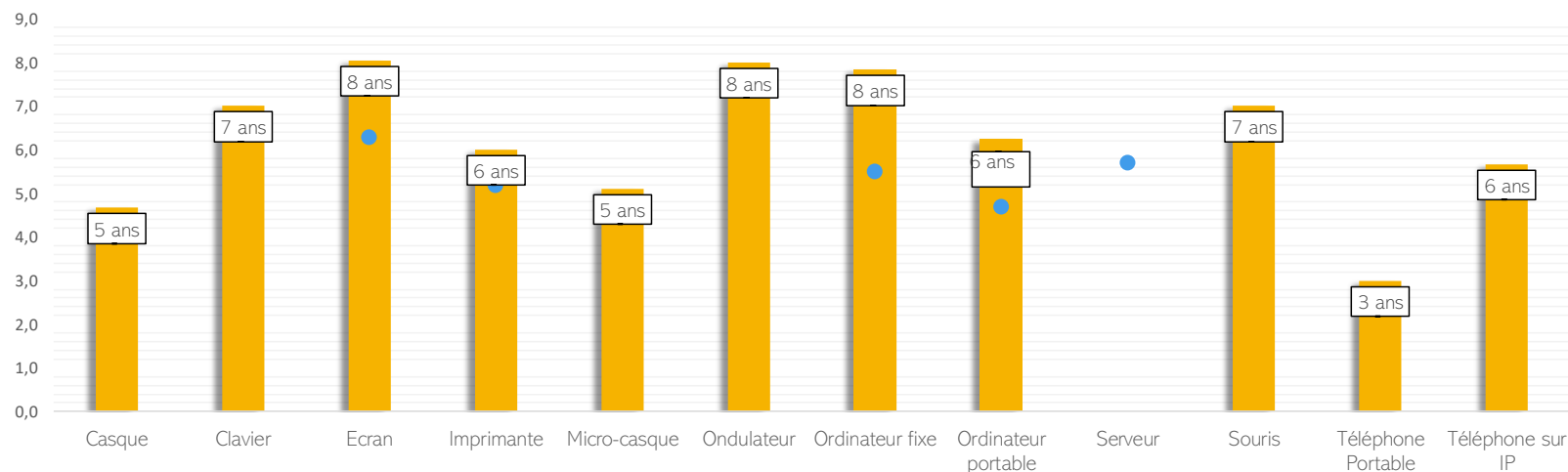
Impact par collaborateur 

139 kg CO2 eq.

Nombre d'équipement 

118

## Durée de vie moyenne par type d'équipement comparé aux durées de vie moyennes *(WeDoGREENIT 2018)*





# Audit quantitaf

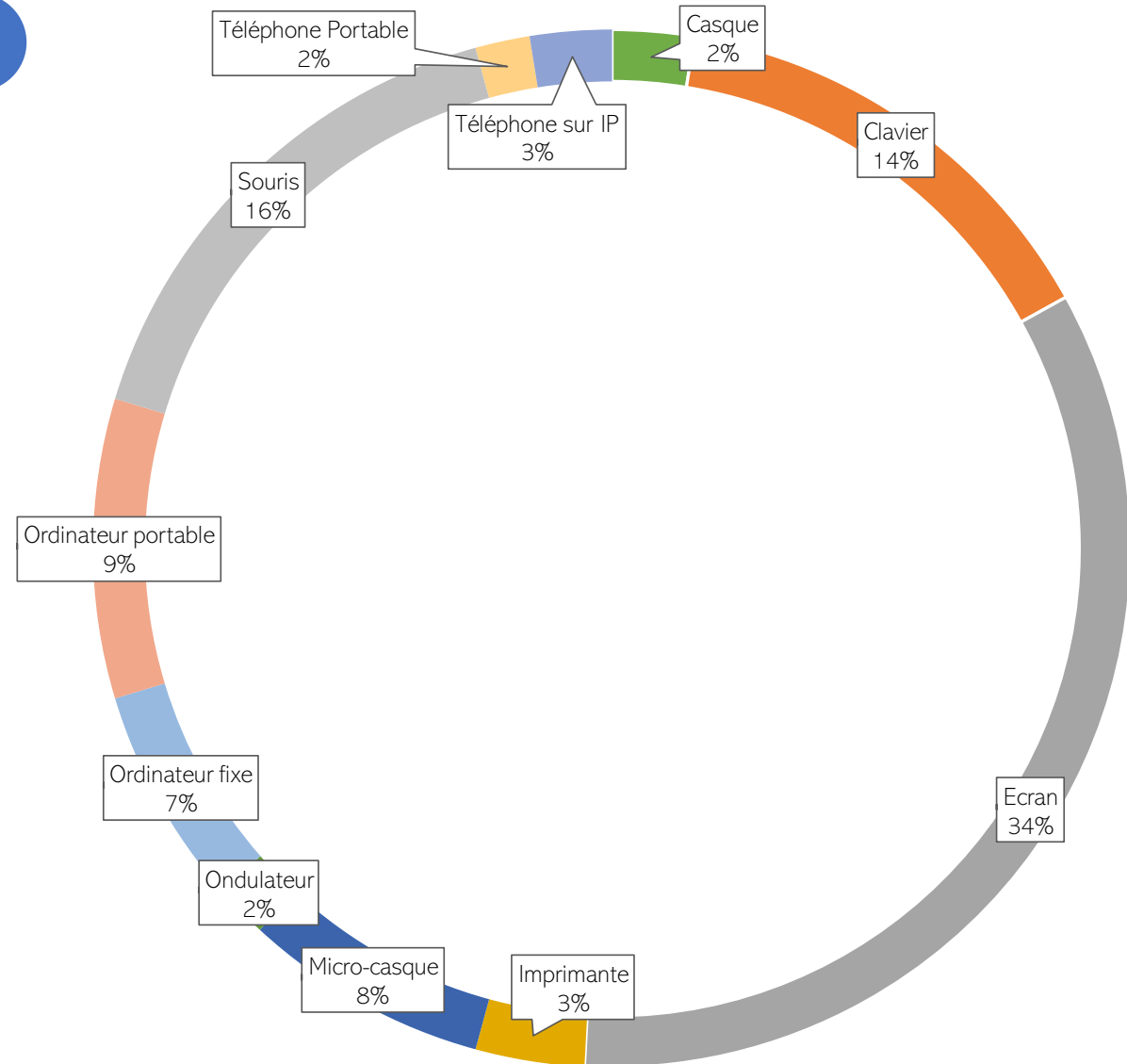
# Equipements

Composition du SI en nombre d'équipements



Nombre total  
d'équipement

118

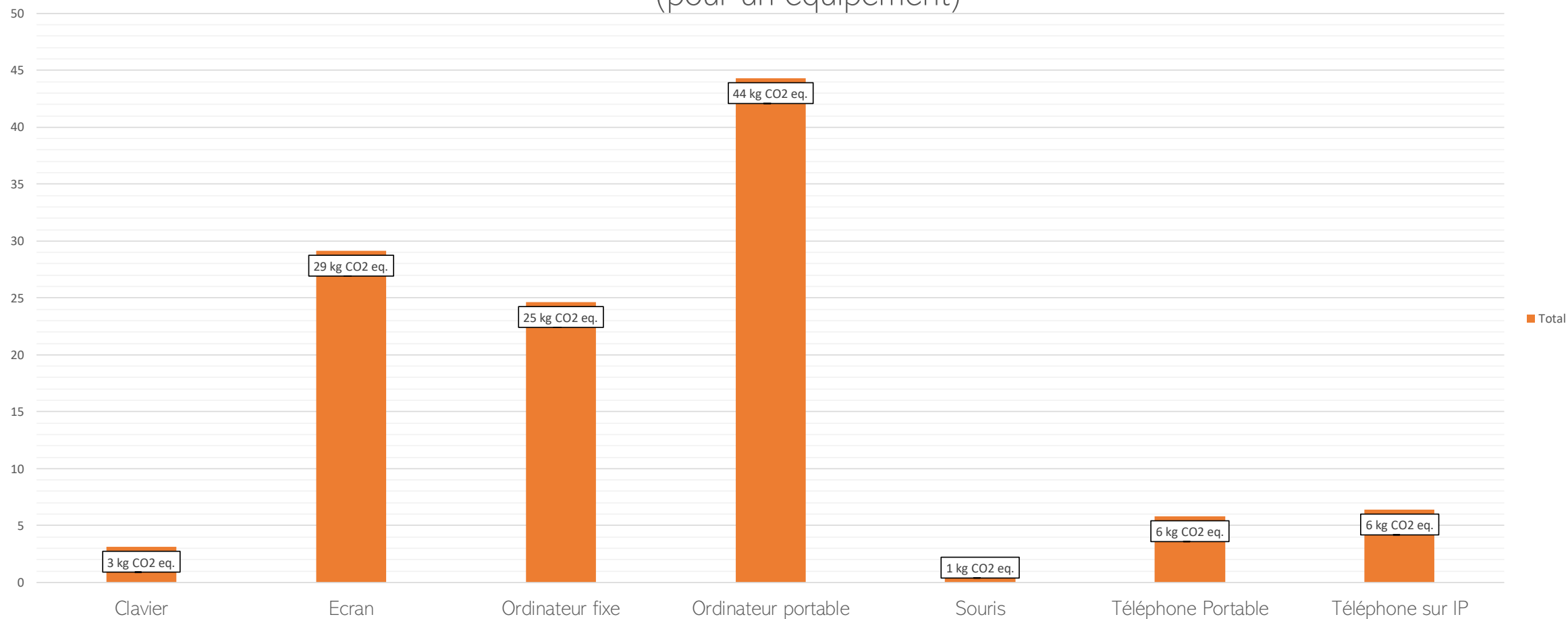


# Equipements

## Equipements unitaires



Impact changement climatique moyen par type d'équipement par an  
(pour un équipement)

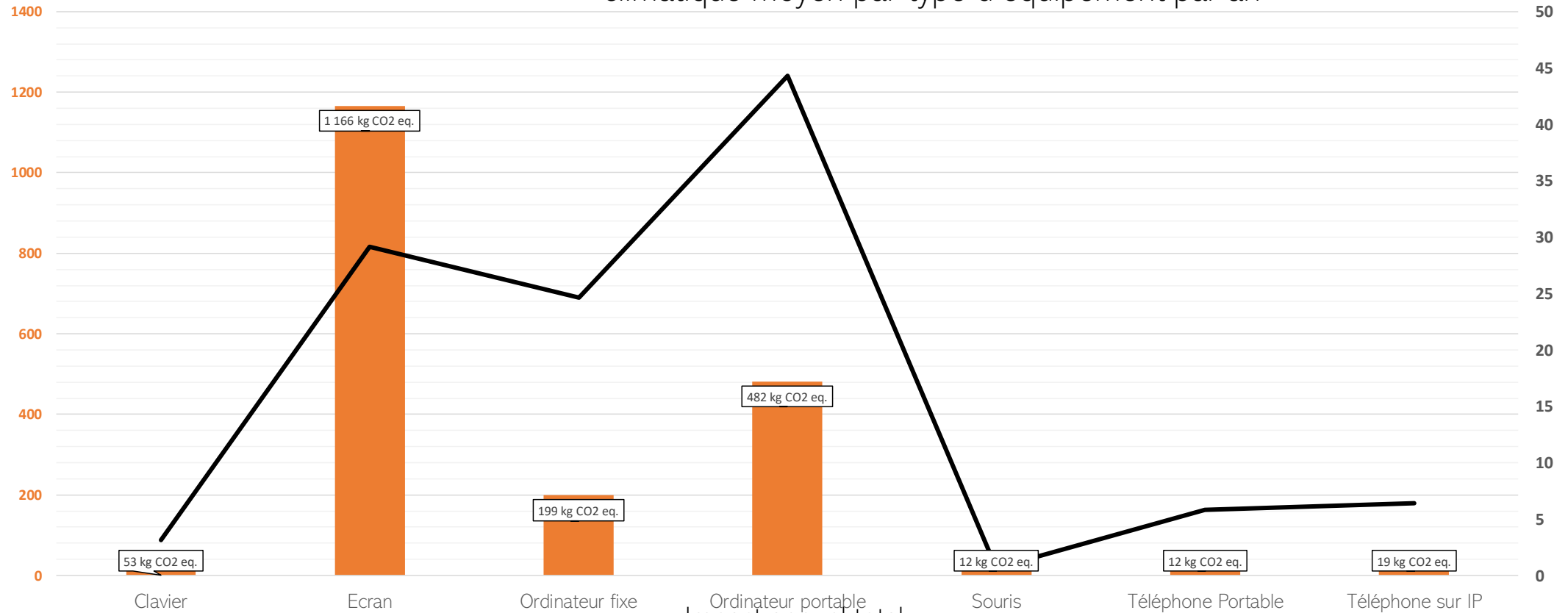


# Equipements

Global



Impact changement climatique total par an par type d'équipement & Impact changement climatique moyen par type d'équipement par an



Impact annuel total des équipements

1943 kg CO2 eq

# Equipements

Répartition de vos équipements à forts impacts



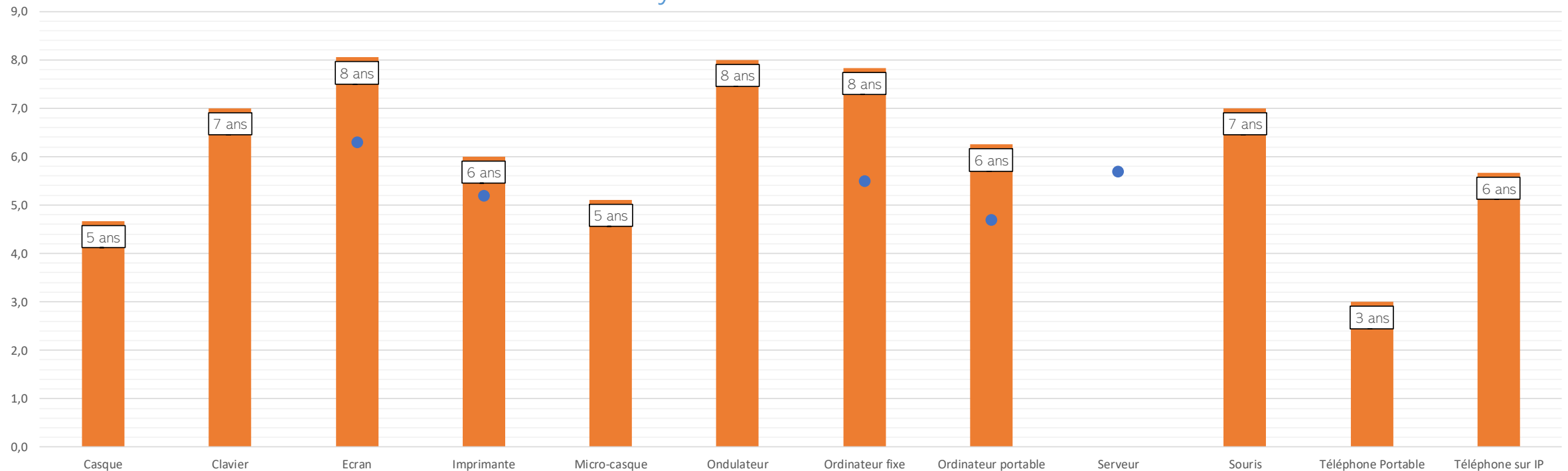
Type d'équipement	Impact "Changement climatique" par an	Nombre d'équipements
Abaque - Ecran - 21,5 pouces	590 kg CO2 eq.	20
Abaque - Ecran - 23,8 pouces	576 kg CO2 eq.	20
Lenevo Thinkcenter 72	102 kg CO2 eq.	4
Lenovo ThinkPad T450	96 kg CO2 eq.	1
Lenovo ThinkPad T460	93 kg CO2 eq.	2
Dell XPS 13 9365	83 kg CO2 eq.	2
Lenovo X1 Carbon 3rd Gen	78 kg CO2 eq.	2
Dell XPS13 9343	56 kg CO2 eq.	1
Clavier - Filaire	53 kg CO2 eq.	17
Abaque - Ordinateur fixe - Haute performance	49 kg CO2 eq.	2
<b>Total général</b>	<b>1 778 kg CO2 eq.</b>	<b>71</b>

# Equipements

Durée de vie



Durée de vie moyenne par type d'équipement comparé aux durées de vie moyennes WeDoGREENIT 2018



Durée de vie moyenne des équipements

6,32 ans

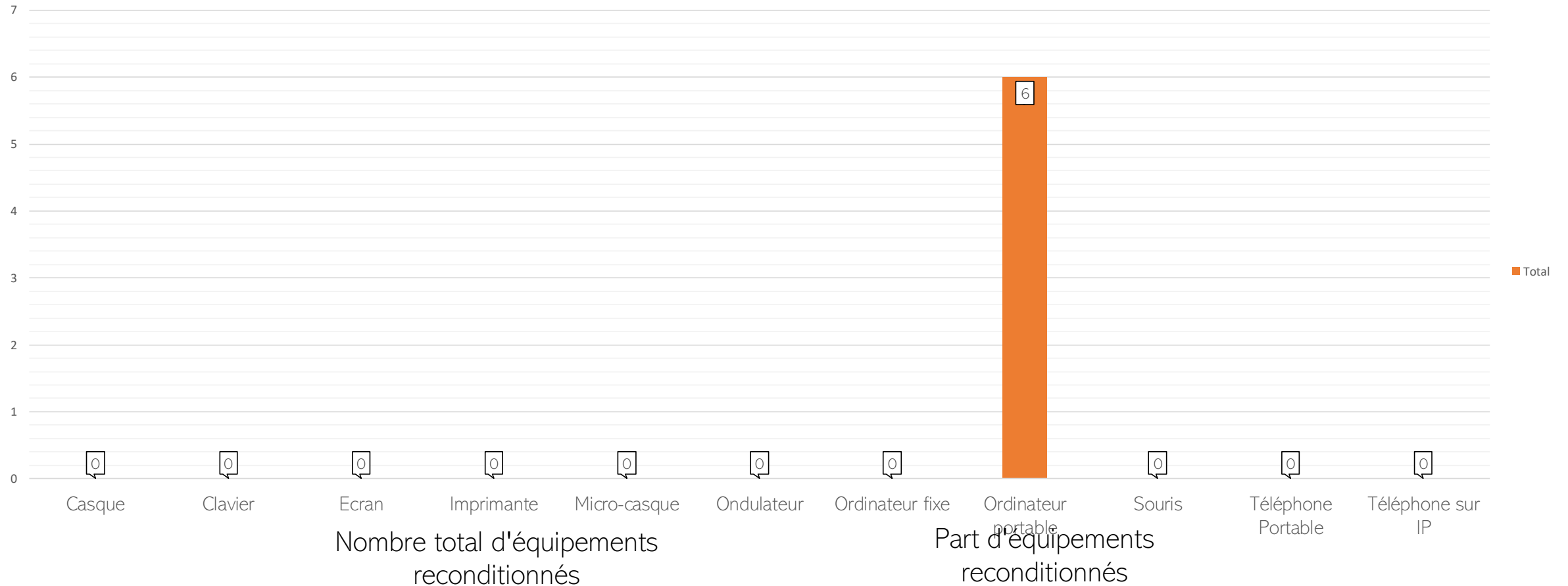


# Equipements

Reconditionnement



Nombre d'équipement reconditionnés par type d'équipement



Nombre total d'équipements reconditionnés

6

Part d'équipements reconditionnés

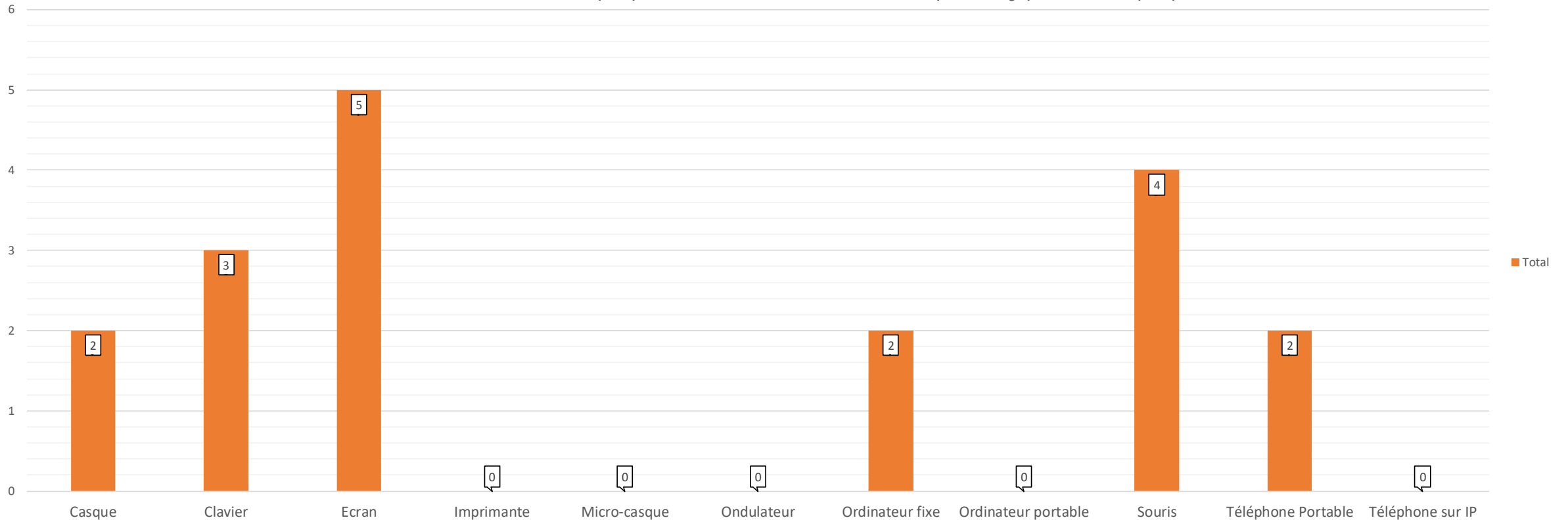
5,08%

# Equipements

BYOD



## Nombre d'équipements en BYOD par type d'équipement



Nombre total d'équipements  
en BYOD

18

Part d'équipements en  
BYOD

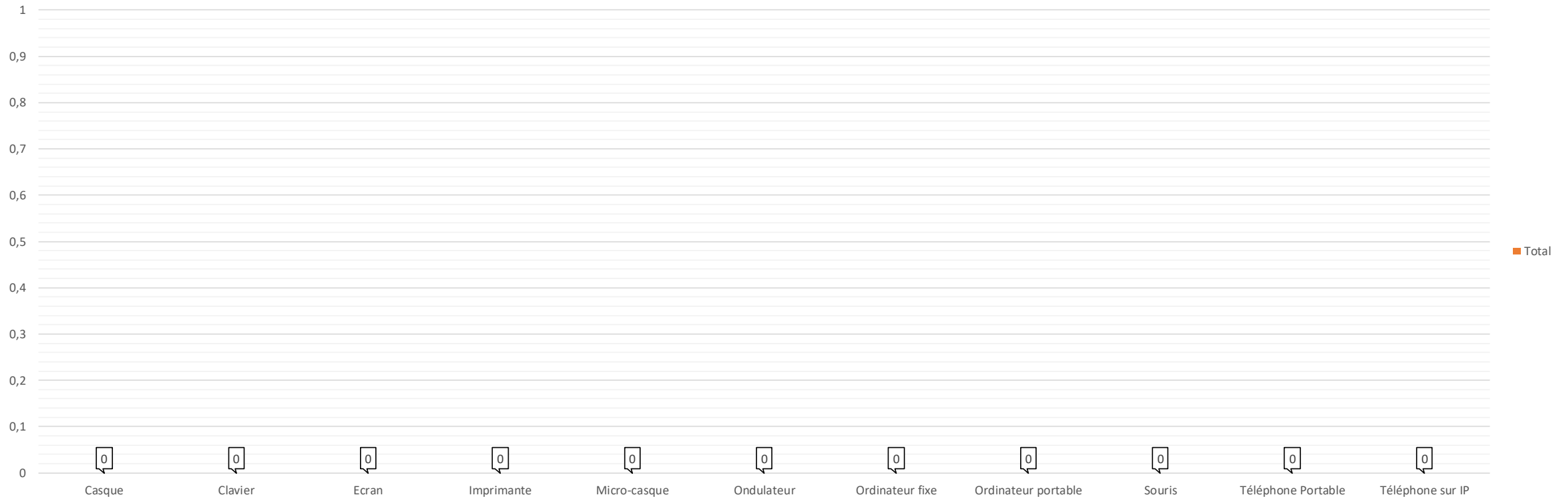
15,25%

# Equipements

COPE



## Nombre d'équipements en COPE par type d'équipement



Nombre total d'équipements  
en COPE

0

Part d'équipements en  
COPE

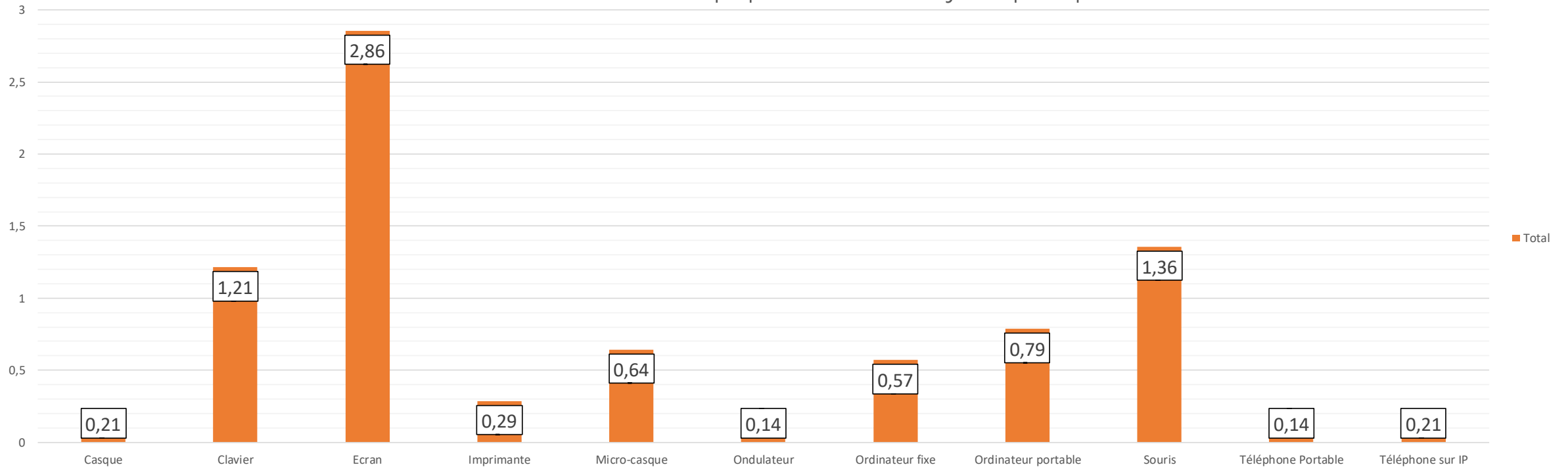
0,00%

# Equipements

Nombre d'équipement par personne



Nombre d'équipements moyen par personne



Nombre d'équipement  
moyen par personne

8,43

# Impact global du SI

○○○

## Impact changement climatique

Impact total

14418 kg CO2 eq.

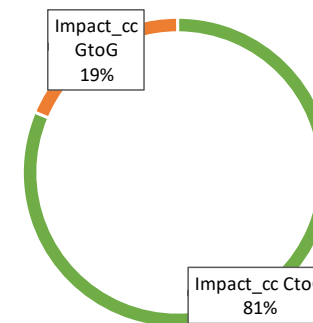
Impact Cradle to Gate

11732 kg CO2 eq.

Impact Gate to grave

2686 kg CO2 eq.

## Repartition des impacts




■ Impact\_cc CtoG ■ Impact\_cc GtoG

## Equivalences ↔

km en voiture 

74705 km

Aller/Retour  
Paris <> New York 

16

Impact par collaborateur 

1030 kg CO2 eq.



# Impact global du SI / an

Impact changement climatique



Impact total

1943 kg CO2 eq.

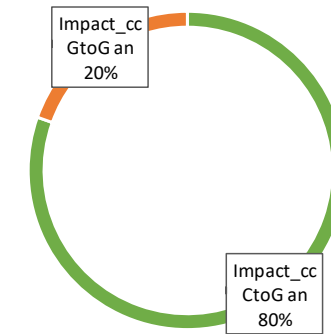
Impact Cradle to Gate

1563 kg CO2 eq.

Impact Gate to grave

380 kg CO2 eq.

Repartition des impacts



■ Impact\_cc CtoG an ■ Impact\_cc GtoG an

Equivalences



km en voiture



10068 km

Allers/Retours  
Paris <> New York

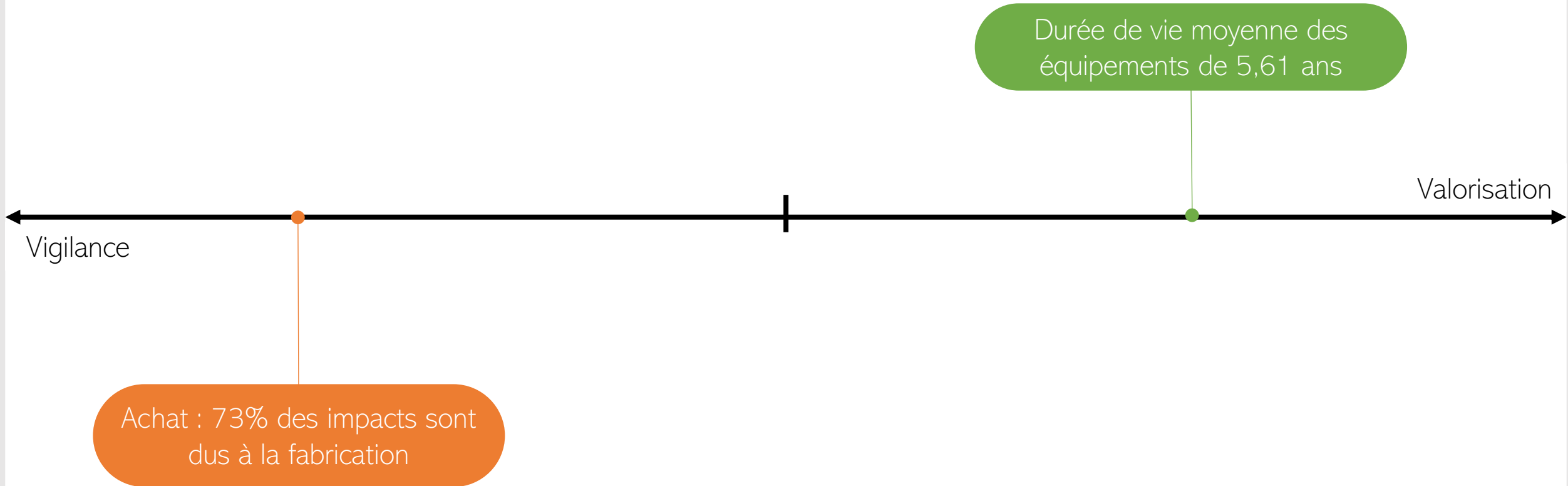


2

Impact par collaborateur



139 kg CO2 eq.





Actions à mettre en place





### Le portage de vos hébergements est positif sur plusieurs points mais attention aux effets rebonds



- Grace à la mutualisation des infrastructures, les cloud plateformes peuvent permettre de faire des économies d'impacts importantes, économies qui peuvent difficilement être réalisées sur vos propres infrastructures. OVH, par exemple, parvient à obtenir un PUE de 1,09. En d'autres termes, pour une unité d'énergie consommée par les équipements informatiques, seulement 0,09 unités sont nécessaires pour faire fonctionner tous les systèmes annexes (refroidissement, lumière...). OVH utilise notamment la technologie du watercooling pour ce faire. D'autres techniques existent qui doivent être implémentées sur des parcs importants pour être rentables.
- Les cloud plateformes facilitent grandement le dimensionnement sur le principe du « juste assez » soit par du cloud publique ayant une scalabilité automatique soit par un commissionnement/décommissionnement facilité. L'hébergement inutilisé par votre entreprise peut donc être décommissionné rapidement pour être rendu disponible à d'autres et ainsi limiter l'achat de matériel informatique ou l'allumage inutile.



- L'hébergement sur les cloud plateformes vont souvent éloigner les centres de données des utilisateurs. Cela entraîne une augmentation de l'utilisation des infrastructures réseaux donc un impact d'utilisation sur le court terme et une augmentation de la quantité d'infrastructure sur le moyen terme. L'hébergement des services à l'étranger dans des pays où l'électricité est plus carbonée qu'en France peut également augmenter l'impact de vos services hébergés.
- Les cloud plateformes peuvent dupliquer vos données dans plusieurs centres de données par soucis de conservation. Cela multiplie les impacts des services hébergés.
- La facilité de gestion et le prix de l'hébergement cloud entraîne souvent une augmentation des usages (effet rebond). De plus, l'immatérialité que font ressentir ses plateformes peut entraîner une déresponsabilisation des usagers.

L'ensemble de ces éléments peuvent finalement entraîner une augmentation des impacts sur le moyen et long terme de vos services hébergés.



### Dans quelles conditions passer au cloud ?

Le passage au cloud doit faire l'objet d'un suivi très particulier.

- Pour limiter l'effet rebond au maximum, chaque portage sur le cloud doit répondre à des besoins identifiés et mesurés. La facilité technique de déploiement de nouveau service ne doit pas réduire la phase de réflexion en amont de son déploiement. Au contraire, le gain de temps technique doit être mis au profit d'une évaluation des besoins plus poussée en appliquant les règles de l'économie de la fonctionnalité et de l'éco-conception. Vous pouvez aussi mutualiser des services ayant des champs fonctionnels proches. Pensez à décommissionner les services peu ou pas utilisés.
- Le choix de la cloud plateforme est également déterminant. Il est nécessaire de tenir compte des engagements des différentes cloud plateformes. Cependant ils ne sont pas suffisants. Pour ce faire, vous tiendrez compte de plusieurs indicateurs :
  - Les lieux d'hébergement qui doivent être au plus près de vos utilisateurs
  - Le nombre de duplications de vos services ou de vos données
  - Le PUE et si disponible le CUE (Carbon Usage Effectiveness), le WUE (Water Usage Effectiveness).
  - Le type de refroidissement
  - La durée de vie des équipements



Le **BYOD** (Bring Your Own Device) ou Apportez Votre Equipement personnel de Communication (**AVEC**) en français désigne l'usage d'équipements personnels dans le cadre des missions professionnelles.

Le **COPE** (Corporate Owned, Personally Enabled) désigne l'autorisation donnée par l'employeur d'utiliser les équipements informatiques de l'organisation dans le contexte personnel.



- D'un point de vue environnemental ces deux politiques permettent d'éviter la duplication d'équipements dans le cadre personnel et professionnel. D'une certaine manière, on réduit de moitié l'impact des équipements global du salarié en évitant un ou plusieurs achats.
- Le salarié bénéficie également des choix faits par l'entreprise concernant les équipements (achat reconditionné, d'occasion, choix d'équipements à impact faible, durée de vie, mode économie d'énergie...)



## La complexité de mise œuvre en termes de sécurité et de bien-être du salarié doit être prise en compte



- En termes de sécurité, ces politiques d'usage entraînent des risques plus importants.
- L'augmentation de l'usage du matériel, par l'utilisation dans le cadre personnel, entraîne une diminution de leur durée de vie,
- Ces politiques d'usage entraînent une augmentation de la porosité entre vie professionnelle et vie privée et peut avoir un impact négatif sur le « droit à la déconnexion » de vos collaborateurs,
- De plus, pour que l'impact environnemental de cette mesure soit positif il faut vous assurer que la mise en place d'une telle politique entraîne réellement une diminution de l'achat de matériel informatique par vos salariés, ce qui n'est pas automatique.



## Dans quelles conditions mettre en place ces mesures ?

Les **espaces de travail professionnels et personnels** doivent être cloisonnés :

- Pour favoriser le droit à la déconnexion
- Pour des raisons de sécurités

La **mise en place de ces mesures** doit être faite en **collaboration étroite avec l'ensemble des collaborateurs** :

- Pour garantir le droit à la déconnexion
- Pour sensibiliser les salariés aux bénéfices et aux conditions de réussites environnementales de ces mesures. Le bénéfice environnemental dépend en effet de la réduction d'achat d'équipements informatiques par les salariés, **ils sont donc au centre de l'économie d'impact permise par ces mesures.**

Si ces mesures sont prises, il est nécessaire de mesurer rétrospectivement les économies d'impact réellement permises et de les évaluer au regard de leurs impacts sur la qualité de vie des salariés.

Pour en savoir plus : [BYOD : quelles sont les bonnes pratiques ? - CNIL](#)



La sensibilisation à l'impact du stockage informatique peut être faite de différentes manières :

- **Communication** : par de l'affichage sur les impacts globaux du stockage au niveau international, national ou au niveau de l'organisation,
- **Gamification** : par des actions ludiques comme la participation au [Cyber World Cleanup Day](#) qui permet de se coordonner au niveau mondial pour supprimer les données inutiles des différents environnements (boîte mail, stockage dans le cloud)
- **Mesurer pour piloter et améliorer** : en informant chaque collaborateur sur la quantité de stockage qu'il utilise et qui est utilisé par l'organisation (mail, stockage partagé...).



Bien que l'impression soit rarement un poste important d'impact environnemental, des pistes d'optimisation sont toutefois à envisager :

En agissant sur le **paramétrage par défaut** de l'impression :

- Noir et blanc par défaut
- Recto verso par défaut

En agissant sur le **choix des consommables** :

- Favorisez le papier 100% recyclé
- Favorisez des cartouches ou toners recyclés
- Recyclez les cartouches ou remplissez les toners

En faisant **évoluer votre charte graphique** :

- Utilisez une [police économe en encre](#) (exemple : eco-font, century Gothic)
- Utilisez des tailles de police raisonnables
- Prévoyez une bonne lisibilité pour les impressions en noir et blanc

En achetant des imprimantes reconditionnées ou d'occasion et en augmentant leur durée de vie.





Le télétravail est à priori, positif pour l'environnement. Cependant il est nécessaire de mesurer l'impact du télétravail et de prendre les mesures pour qu'il puisse être exercé dans les meilleures conditions.

- Mesurer les coût-bénéfice environnemental du télétravail dans votre entreprise.
- Réduire la surface de locaux occupé en privilégiant le « flex office organisé » pour optimiser l'espace restant.
- Eviter la duplication du matériel informatique :
  - en privilégiant du matériel nomade,
  - en favorisant la mutualisation du matériel sur site quand cela est possible, notamment pour les écrans et postes fixes avec une adaptation,
  - en proposant le BYOD aux collaborateurs pour éviter la duplication des équipements.



## Contractualisé les engagements sociaux & environnementaux avec vos fournisseurs

- Augmenter la part des critères environnementaux dans vos contrats et appels d'offre de manière progressive.
- Co-construire avec vos fournisseurs : engagez vos fournisseurs dans la réflexion afin de construire un écosystème vertueux autour de vous, en passant pas des actions de :
  - 1) Sensibilisation
  - 2) Prise d'engagement
  - 3) Suivi des engagements
  - 4) Contractualisation
- Intégrer des prés-requis environnementaux dans vos cahiers des charges et les faire constamment évoluer afin d'être compatibles avec les offres les plus exigeantes du marché.
- Appliquer cette méthode pour le cahier des charges de vos hébergeurs cloud.



Définissez des indicateurs et des objectifs pour assurer un suivi de vos politiques en matière de numérique responsable. Voici une liste non-exhaustive d'indicateurs que vous pouvez utiliser :

- Impact global par an
- Nombre d'équipements pour un type d'équipement
- Impact total pour un type d'équipement
- Durée de vie totale des équipements
- Durée de vie moyenne des équipements
- Durée de vie pour un équipement
- Impact des profils par jour télétravaillé
- Impact d'un département
- Quantité de DEEE
- Part d'achat reconditionné
- Nombre de services par métier
- Quantité de données moyenne hébergée par personne