

Principes généraux pour l’affichage environnemental des produits de grande consommation

Référentiel méthodologique
d’évaluation environnementale
d’un réseau LAN et des services
de téléphonie d’entreprise



FAITS & CHIFFRES

Janvier
2023

REMERCIEMENTS

Un grand merci à tous les acteurs qui ont contribué à construire ce référentiel d'évaluation des impacts environnementaux des réseaux locaux et services de télécommunication d'entreprise, notamment :

L'AGIT (Alliance Green IT) qui a porté ce projet, lauréat de l'appel à projet Perfecto, et qui a réuni les financements et les parties prenantes qui ont permis la construction de ce référentiel ;

La fondation Act For a Better Planet, qui a impulsé et co-financé ce projet ;

L'ADEME, qui a co-financé cette action collective dans le cadre de l'Appel à projet Perfecto ;

Le CDRT qui a fait la promotion de ce projet auprès de ses adhérents et de leurs écosystèmes ;

Les adhérents de l'AGIT et du CDRT, qui ont participé à la création de ce document ;

APL Datacenter et LCIE Bureau Veritas, qui ont coordonné opérationnellement le projet, réalisé le cadrage technique, rédigé le PCR et piloté l'opération ;

DSTNY, qui a apporté son expertise technique, ainsi que l'ARCEP ;

TELERYS et INTRACOM qui ont contribué aux cas pilotes ayant permis d'améliorer la pertinence du présent référentiel.

KOEVOO, qui a pris part à toutes les consultations publiques et apporté son expertise

Toutes ces organisations représentées par Romuald Ribault, Thomas Mesplede, Laurent Silvestri, Julia Meyer, Ahmed Haddad, Sofia Benqassem, Georges Ouffoue, Vincent Lullier, Firmin Dormon, Anthony Hesnaux, Sébastien Lose, Marylin Barillot et Gregory Cauchie.

Ainsi que tous les autres contributeurs que nous n'aurions pas explicitement nommés, qui nous ont apporté leur soutien, leurs commentaires et leur relecture.



Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

Ce document est diffusé par l'ADEME

ADEME

20, avenue du Grésillé
BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01

Numéro de contrat : 2102D0019

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par : APL Datacenter et LCIE Bureau Veritas

Coordination technique - ADEME : MEYER Julia

Direction/Service : Direction Economie Circulaire et Déchets, Service Ecoconception et Recyclage

SOMMAIRE

1. PORTEE DU REFERENTIEL	5
1.1. Objectif du document.....	5
1.2. Champ d'application.....	6
1.3. Positionnement par rapport à la norme ITU L.1410 / ETSI 203 199	8
2. UNITE D’AFFICHAGE.....	9
2.1. Unité fonctionnelle.....	9
2.1.2.1. Unité fonctionnelle 2 : « Passer un appel audio pendant 1 minute ».....	9
2.1.2.2. Unité fonctionnelle 3 : « Réaliser une visioconférence pendant 1 heure »	10
2.1.2.3. Unité fonctionnelle 4 : « Envoyer un message chat comportant un nombre de caractère déterminée»	10
2.2. Schéma fonctionnel et diagramme de flux de données.....	11
3. FRONTIERES DU SYSTEME.....	13
3.1. Etapes et flux inclus	13
3.2. Exclusion	14
4. REGLES D’ALLOCATION ENTRE PRODUITS ET COPRODUITS	15
4.1. Unité fonctionnelle 1: fournir un Réseau LAN pendant une durée déterminée	16
4.2. Unité fonctionnelle 2 : passer un appel téléphonique un à un pendant une durée déterminée.....	17
4.3. Unité fonctionnelle 3 : passer un appel téléphonique un à un pendant une durée déterminée.....	18
4.4. Unité fonctionnelle 4 : écrire un chat.....	19
5. ARTICULATION ENTRE LES DONNEES	20
5.1. Mode de collecte des données primaires.....	20
5.2. Complétude & articulation entre les données primaires, secondaires et semi-spécifiques	20

6. QUALITE DES DONNEES	22
7. SPECIFICITES LIEES A LA PHASE D'UTILISATION.....	22
8. INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX	22
8.1. Données à l'origine des impacts environnementaux	22
8.2. Indicateurs environnementaux retenus	22
8.3. Autres indicateurs environnementaux pertinents.....	23
9. VALIDATION TEMPORAIRE DES DONNEES ET FREQUENCE DE MISE A JOUR.....	23
10. MODE DE VALIDATION DES DONNEES ET DES RESULTATS	23
11. MODALITE DE PRISE EN COMPTE DU DECALAGE DANS LE TEMPS DES EMISSIONS DE GES (GAZ A EFFET DE SERRE).....	23
12. LIMITES.....	23
13. ANNEXES	23
13.1. Annexe A – Liste des codes CPA concernés.....	23
INDEX DES TABLEAUX ET FIGURES.....	27
SIGLES ET ACRONYMES	27

1. Portée du référentiel

1.1. Objectif du document

Le référentiel par catégorie de produit (RCP) fournit la méthode à respecter pour calculer les indicateurs de l’affichage environnemental d’une catégorie de produits. Les objectifs de l’affichage environnemental sont les suivants :

- Informer les consommateurs sur les impacts environnementaux des produits et services qu’ils achètent
- Orienter la demande des consommateurs vers des produits plus respectueux de l’environnement
- Inciter ainsi les producteurs à davantage éco-concevoir leurs produits pour limiter leur impact sur l’environnement.

Le référentiel catégoriel constitue une déclinaison du référentiel des bonnes pratiques BP X 30-323-0 « Principes généraux pour l’affichage environnemental des produits de grande consommation ».

Le référentiel catégoriel décline les items mentionnés à l’Article A.1 alinéa 1 du référentiel des bonnes pratiques BP X 30-323-0. Le référentiel de bonnes pratiques BP X 30-323-0 pose comme principe directeur que l’évaluation des impacts environnementaux des produits doit être élaborée conformément à l’approche cycle de vie et à l’approche multicritères.

Le référentiel de catégorie de produit des services numériques, RCP « mère » a pour vocation d’harmoniser l’ensemble des règles sectorielles (RCP) des services numériques autour de règles communes. Le présent document décline ces règles sectorielles au niveau d’un des éléments de la chaîne de valeur du service numérique : le Réseau LAN ainsi qu’au niveau de quelques services numériques de téléphonie d’entreprise. Il est donc nécessaire d’avoir une lecture de ces deux documents, RCP « mère » services numériques et RCP « fille » Réseau LAN et services de téléphonie d’entreprise.

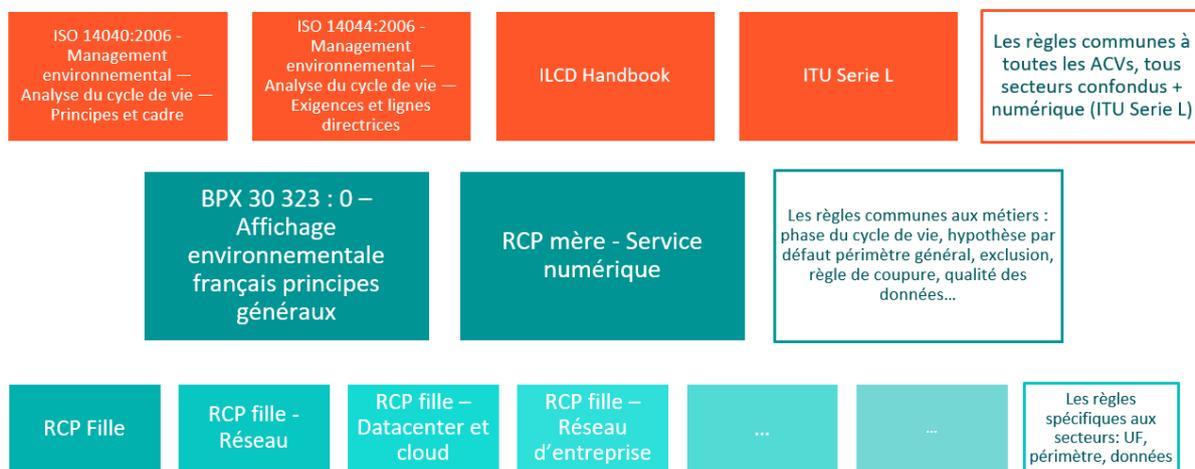


Figure 1 – Positionnement du référentiel dans le contexte normatif global

Le présent RCP est construit selon les mêmes bases méthodologiques que les référentiels reconnus dans le secteur numérique, à savoir :

- PEF IT équipements
- ITU Série L et spécifiquement L 1410

La norme ITU L.1410 indique les différentes étapes d’une ACV de service numérique, et celles couvertes par la norme. La figure ci-dessous reprend ces étapes et indique celles couvertes par le présent RCP.

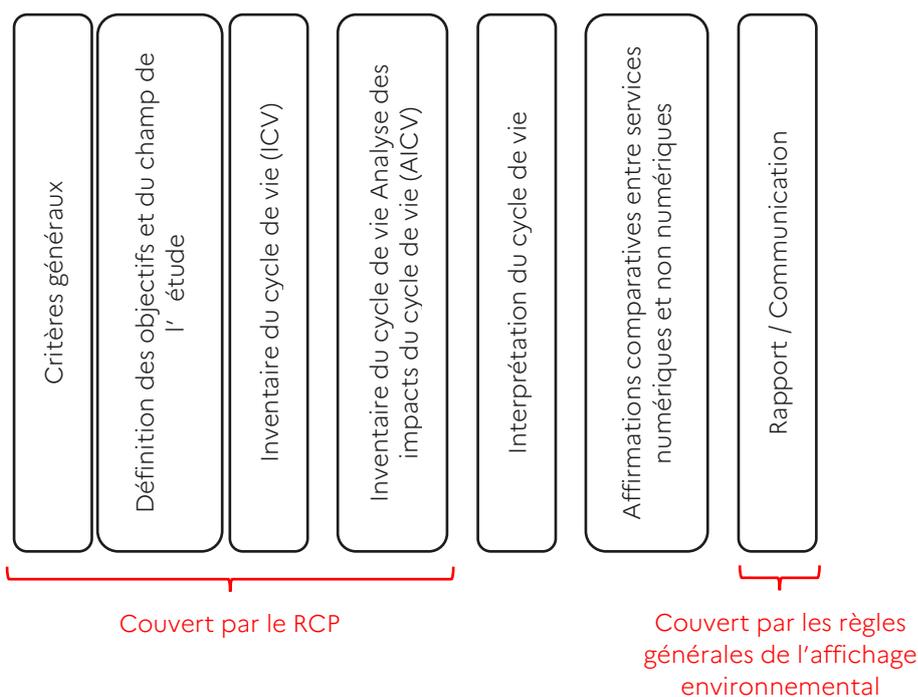


Figure 2 – Etapes couvertes par le RCP, extrait et traduit de la norme ITU L.1410

1.2. Champ d'application

Le présent référentiel est spécifiquement dédié à l'évaluation environnementale d'un réseau LAN et des services de téléphonie d'entreprise. Il intègre la logique de télétravail ou travail hybride et a été élaboré en complément du RCP Fourniture d'Accès Internet publié en avril 2021. Il regroupe les éléments nécessaires pour calculer les impacts environnementaux d'un Réseau LAN et de trois services de téléphonie d'entreprise comme définis ci-après.

Il a pour objectif :

- D'encadrer la méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux de ces services ;
- De simplifier la méthode de calcul afin de faciliter l'affichage environnemental pour les entreprises qui les commercialisent ;
- De servir de méthode d'application de l'alinéa III de l'article 13 de la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, dite loi AGECE.

Ce référentiel regroupe les éléments nécessaires pour calculer les impacts environnementaux des services numériques comme définis ci-après.

Un service numérique est une activité se caractérisant par la réalisation d'une prestation ou la mise à disposition d'une information mobilisant un ensemble d'équipements et infrastructures numériques pour capter, faire circuler, traiter, analyser, restituer et stocker des données. Ces équipements et infrastructures étant caractérisés en 3 « tiers/parties physiques » : terminaux, réseaux de télécommunication et centre informatique ; un ensemble de logiciels étant utilisés à différents niveaux pour « orchestrer » les équipements physiques et délivrer le service attendu.

Bien que cette activité soit liée à un ou plusieurs produits physiques (terminaux, réseaux, serveurs), elle est transitoire, souvent intangible par nature et ne résulte pas normalement de la possession de l'un des produits.

Ces activités peuvent être réalisées entre entreprises, particuliers, administrations, collectivités et autres entités sans restriction.

Codes CPA (2008) associés : Voir Annexe A – Liste des codes CPA concernés

Note : la liste des codes CPA n'est pas adéquate pour catégoriser les services numériques. Elle est indiquée pour rappel, mais ne constitue pas une liste exhaustive.

1.2.1. Définition d'un réseau local d'entreprise

Un Réseau LAN est un ensemble d'équipements terminaux (ordinateur, téléphone IP, imprimante, etc.) qui sont connectés entre eux avec ou sans câble au travers d'équipements réseau (routeurs, switches, concentrateurs, etc.) afin de pouvoir partager des informations. Un réseau informatique d'entreprise est également composé de serveurs (calcul et stockage), pouvant être localisés dans les bureaux comme dans des placards ou salles dédiées et maintenus par une infrastructure technique de bâtiment (équipements supports permettant le refroidissement, l'alimentation électrique et la redondance).

Nous considérons dans ce référentiel les réseaux LAN qui peuvent être physique (définition LAN ci-dessous) ou logique (définition VLAN ci-dessous)

LAN (Local Area Network)

Le LAN est un réseau de communication géographiquement limité qui relie les utilisateurs dans une zone définie. Un réseau local est généralement contenu dans un bâtiment ou un petit groupe de bâtiments et est géré et détenu par une seule entreprise. Bien qu'un nombre croissant de réseaux locaux utilisent les normes et protocoles Internet, ils sont normalement protégés de l'Internet public par des pare-feux. Ils permettent d'interconnecter la zone définie de couverture avec des réseaux plus étendus (WAN, Internet), et d'accéder aux fonctions suivantes : téléphonie, messagerie, vidéoconférence, transfert de données etc.

VLAN (Virtual LAN)

Un VLAN est un LAN logique indépendant et traité comme un segment de réseau local "isolé des autres segments". Les VLAN peuvent être propriétaires ou standardisés (IEEE 802.1Q).

Avec le recours massif aux pratiques telles que le télétravail, ces réseaux LAN ne sont plus limités aux frontières de l'entreprise (bureau, site tiers) mais arrivent dans les domiciles des collaborateurs ou dans d'autres lieux de connectivité (espace de coworking par exemple).

Ainsi nous considérons dans le périmètre les équipements réseaux filaires (routeur) et les équipements réseaux non filaires (routeur 4G par exemple). Les objets connectés (IOT) ainsi que le réseau les reliant (SIGFOX par exemple) sont exclus du périmètre du présent PCR.

Un Réseau LAN se caractérise principalement par :

- Sa taille (nombre d'adresses IP délivrées, nombre d'équipements terminaux)
- Sa typologie (sans fil, filaire ou les deux imbriqués)
- Sa bande passante (la quantité maximale de données pouvant être transmise au travers du réseau par seconde)
- Son niveau de redondance par équipement ou par section du réseau
- Son niveau de sécurité

A noter que le niveau de service attendu par l'utilisateur final a une forte influence sur la caractérisation d'un Réseau LAN. Selon les engagements contractuels et Services Level Agreement (SLAs) identifiés, le réseau local d'entreprise sera plus ou moins complexe à déployer, installer et exploiter et les équipements matériels mis à disposition peuvent passer du simple au double indépendamment du nombre de poste de travail et de la taille de l'entreprise.

Pour caractériser un Réseau LAN , plusieurs caractéristiques peuvent être pris en compte:

	Réseau dit « simple »	Réseau « avancé »
Niveau de disponibilité	Sans engagement et sans redondance	Minimum 99,5% de disponibilité (engagements contractuels et SLAs) et/ou avec redondance
Niveau de sécurité	Niveau de sécurité minimum (intégré au CPE/routeurs/Firewall UTM)	Niveau de sécurité avancé (système dédié virtualisé ou physique)
Nombre de terminaux	Plus d'équipements de téléphonie Moins d'équipements utilisateurs et moins d'équipements réseau	Moins d'équipements de téléphonie Plus d'équipements utilisateurs et plus d'équipements réseau

Tableau 1 : Caractéristiques à prendre en compte pour l'interprétation des résultats environnementaux affichés

1.2.2. Définition des services de téléphonie d'entreprise

Les principales caractéristiques d'un service de téléphonie d'entreprise sont celles d'un service numérique. Pour pouvoir délivrer le service il est nécessaire d'identifier :

- Les terminaux utilisés
- La connectivité
- L'infrastructure sur laquelle sont hébergées les données

Les trois services numériques de téléphonie d'entreprise identifiés dans le présent document sont les suivants :

- « Passer un appel audio un à un pendant une durée déterminée »
- « Réaliser une visioconférence pour une durée déterminée »
- « Envoyer un message chat comportant un nombre de caractère déterminée »

1.3. Positionnement par rapport à la norme ITU L.1410 / ETSI 203 199¹

La norme ITU L.1410 « Methodology for environmental life cycle assessments of information and communication technology goods, networks and services » développée conjointement par l'ITU et l'ETSI (numérotation ETSI : 203 199) complémente les normes ISO 14040 et ISO 14044 pour le secteur des produits, réseaux et services IT.

Elle est à l'heure actuelle la seule norme internationale sur les ACV de services numériques.

Sans portée contraignante, elle indique un idéal vers lequel les praticiens ACV doivent tendre sans qu'il soit nécessairement possible de répondre à toutes les recommandations.

Le positionnement du présent RCP par rapport à cette norme est :

- De respecter les principes de la norme dès que possible
- De compléter la norme en fonction des besoins spécifiques liés à l'affichage environnemental français
- De fournir des règles, hypothèses et données secondaires de nature à simplifier la réalisation des ACV de services numériques à destination d'un public moins expert que celui de la norme.

D'une manière globale, le RCP s'inscrit dans le contexte de la norme et, s'il vient spécifier certains éléments, ne rentre pas en contradiction avec celle-ci.

¹ <https://www.itu.int/rec/T-REC-L.1410-201412-I/fr>

2. Unité d'affichage

2.1. Unité fonctionnelle

2.1.1. Unité fonctionnelle 1: Fournir un Réseau LAN pendant une durée déterminée

L'unité fonctionnelle retenue est la suivante :

« Fournir un Réseau LAN pendant une durée déterminée »

La définition de cette unité fonctionnelle est basée sur le questionnaire suivant :

La fonction assurée/le service rendu : « quoi ? »	Fournir un réseau LAN
L'ampleur de la fonction ou du service : « combien ? »	En fonction du scénario d'utilisation
Le niveau de qualité souhaité : « comment ? »	Avec un niveau de disponibilité défini, avec ou sans redondance et avec un niveau de sécurité défini
La durée (d'utilisation) du produit : « combien de temps ? »	Sur 1 an

Tableau 2: Définition de l'unité fonctionnelle 1- Fournir un Réseau LAN pendant une durée déterminée

Cette unité fonctionnelle est :

- Déclinée à l'échelle service et couvre l'ensemble du périmètre retenu pour délivrer le service à tous les utilisateurs de l'entreprise à savoir :
 - Les réseaux LAN
 - Les réseaux PMR
- Porte sur le périmètre maîtrisé par le gestionnaire du Réseau LAN et à ce titre, sont exclus :
 - Le cas d'un réseau hybride (avec une jambe privée et une jambe publique)
 - Le cas des réseaux professionnels qui opèrent sur les réseaux publiques²
 - Les équipements IOT
 - Les équipements Satellitaire

2.1.2. Unités fonctionnelles 2 à 4 : services de téléphonie d'entreprise

Il convient de préciser que les unités fonctionnelles 2 à 4 représentent des services numériques et qu'il ne s'agit pas d'une liste exhaustive des services de téléphonie en entreprise : celle-ci pourrait inclure à l'avenir des mises à jour pour intégrer les services de données d'entreprise

2.1.2.1. Unité fonctionnelle 2 : « Passer un appel audio pendant 1 minute »

L'unité fonctionnelle retenue est la suivante :

« Passer un appel audio un à un pendant une durée déterminée avec un terminal défini »

Cette unité fonctionnelle porte sur un périmètre global et couvre l'ensemble des éléments mobilisés pour permettre de délivrer le service numérique qu'ils soient maîtrisés ou non par l'opérateur du service numérique (terminaux, réseaux, datacenter)

La définition cette unité fonctionnelle est basée sur le questionnaire suivant :

La fonction assurée/le service rendu : « quoi ? »	Passer un appel audio
L'ampleur de la fonction ou du service : « combien ? »	En fonction du scénario d'utilisation
Le niveau de qualité souhaité : « comment ? »	Via un téléphone portable (données mobiles) Via un ordinateur portable (données fixes) Via un téléphone IP (données fixes)

² Inclus dans le périmètre du PCR Fourniture d'Accès Internet

	+ via un ordinateur fixe + écran de 21-23” (données fixes)
La durée (d'utilisation) du produit : « combien de temps ? »	Pendant 1 minute

Tableau 3 : Définition de l'unité fonctionnelle 2- Passer un appel audio un à un pendant une durée déterminée avec un terminal défini

2.1.2.2. Unité fonctionnelle 3 : « Réaliser une visioconférence pendant 1 heure »

L'unité fonctionnelle retenue est la suivante :

« Réaliser une visioconférence pendant une durée déterminée avec un terminal défini »

Cette unité fonctionnelle porte sur un périmètre global et couvre l'ensemble des éléments mobilisés pour permettre de délivrer le service numérique qu'ils soient maîtrisés ou non par l'opérateur du service numérique (terminaux, réseaux, datacenter)

La définition cette unité fonctionnelle est basée sur le questionnement suivant :

La fonction assurée/le service rendu : « quoi ? »	Réaliser une visioconférence
L'ampleur de la fonction ou du service : « combien ? »	En fonction du scénario d'utilisation
Le niveau de qualité souhaité : « comment ? »	Via un téléphone portable Via un ordinateur portable ou ordinateur fixe + écran 21/23” En complément, via un terminal de visioconférence Nombre de participants (cas pilote: 10 versus 100) Qualité de la vidéo (HD, 4K)
La durée (d'utilisation) du produit : « combien de temps ? »	Pendant 1 heure

Tableau 4 : Définition de l'unité fonctionnelle 3 - Réaliser une visioconférence pendant une durée déterminée avec un terminal défini

2.1.2.3. Unité fonctionnelle 4 : « Envoyer un message chat comportant un nombre de caractère déterminée »

L'unité fonctionnelle retenue est la suivante :

« Envoyer un message chat comportant un nombre de caractère déterminée »

Cette unité fonctionnelle porte sur un périmètre global et couvre l'ensemble des éléments mobilisés pour permettre de délivrer le service numérique qu'ils soient maîtrisés ou non par l'opérateur du service numérique (terminaux, réseaux, datacenter)

La définition cette unité fonctionnelle est basée sur le questionnement suivant :

La fonction assurée/le service rendu : « quoi ? »	Envoyer un message chat
L'ampleur de la fonction ou du service : « combien ? »	Nombre de caractère (poids ou taille en Ko)
Le niveau de qualité souhaité : « comment ? »	Nombre de destinataires Avec ou sans p.j. ou gif,
La durée (d'utilisation) du produit : « combien de temps ? »	1 fois

Tableau 5 : Définition de l'unité fonctionnelle 4 : « Envoyer un message chat comportant un nombre de caractère déterminée »

2.2. Schéma fonctionnel et diagramme de flux de données

Afin de comprendre le service numérique, d'identifier les données structurales et de permettre d'établir le périmètre et les frontières du système à considérer, il est nécessaire d'établir un schéma fonctionnel et un diagramme de flux de données du service numérique considéré.

- Le **schéma fonctionnel** indique les principaux ensembles d'équipements ou de sites mobilisés pour la réalisation du service numérique.
- Le **diagramme de flux de données** indique l'articulation et l'usage de chacun de ces ensembles à travers l'usage du service numérique.

Pour rappel, le tableau suivant résume les différentes approches et leurs caractéristiques :

Approche	Phases du cycle de vie	Indicateurs	Données de collecte	Données de modélisation
Approche monocritère ou mono-étape	Incomplet	Incomplet	Données d'impact ne couvrant pas tous les indicateurs	N/A
Approche screening	Complet	Complet	Données d'impact et/ou de sources non-homogènes (déclarations environnementales de fabricants, études, etc.)	Niveau de granularité large (tiers, ou système large)
Approche simplifiée	Complet	Complet	Données d'ICV homogènes secondaires	Niveau de granularité intermédiaire (systèmes plus fin, équipements)
Approche complète	Complet	Complet	Données d'ICV homogènes primaire	Niveau de granularité fine (équipements spécifiques)

Tableau 6: Détail des approches

L'approche retenue pour les unités fonctionnelles sont définies ci-dessous.

2.2.1. Unité fonctionnelle 1 : Fournir un réseau local d'entreprise

Cette unité fonctionnelle portant sur un tiers du service numérique (réseau), aucun schéma fonctionnel et diagramme de flux de données n'ont été défini.

Néanmoins, il convient de préciser que la modélisation des équipements et du Réseau LAN devra respecter l'**approche simplifiée** : les données d'inventaire du cycle de vie devront principalement être basées sur des données primaires (données spécifiques)

2.2.2. Unité fonctionnelle 2 à 4 : services numériques de téléphonie d'entreprise

Les principaux ensembles d'équipements informatiques et sites mobilisés pour délivrer les services de téléphonie d'entreprise sont :

- Les terminaux (cf PCR Terminaux et objets communicants)
- Les réseaux de télécommunication mobiles et fixes (cf PCR Fourniture d'Accès Internet)
- Les services Datacenters et services Clouds (cf PCR Services d'hébergement d'équipements informatiques en centre de données et services Cloud)

L'approche retenue ici est l'**approche simplifiée**.

La frontière entre les éléments à considérer ou non dans le cadre du présent PCR versus les autres PCR existants est représentée dans le schéma ci-dessous :

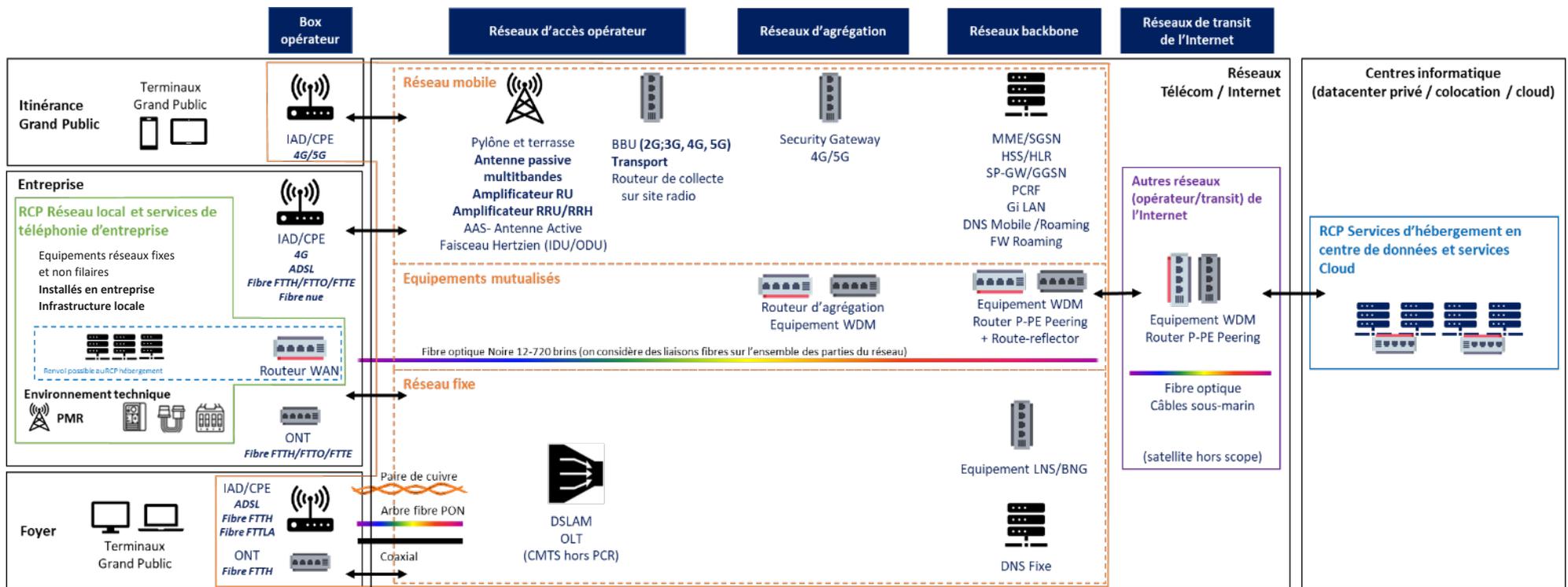


Figure 3: Schéma fonctionnel de l'articulation entre les différents RCP d'un service numérique

Légendes :

Orange : Réseau opérateur dans l'ensemble considéré dans le périmètre RCP FAI

Bleu : Répartition des équipements entre les différentes parties des réseaux (Accès, Agrégation et backbone)

↔ Echange de données

3. Frontières du système

3.1. Etapes et flux inclus

L'évaluation environnementale des produits couverts par ce référentiel doit prendre en compte les étapes et les procédés du cycle de vie précisés dans ce chapitre.

L'ensemble des tiers des services numériques considérés doivent être pris en compte pour les unités fonctionnelles 2 à 4 relatives aux services de téléphonie d'entreprise.

Pour l'unité fonctionnelle 1 relatif à la fourniture d'un Réseau LAN, seul le tiers « Réseau » sera pris en compte.

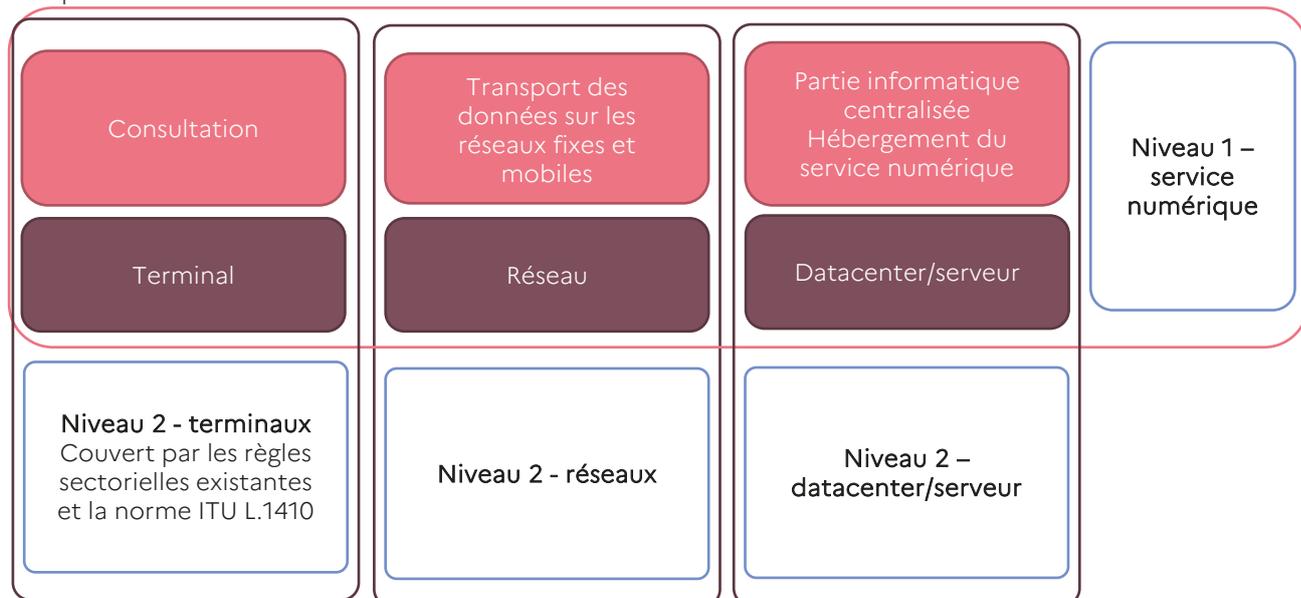


Figure : Niveaux d'analyse

Pour chaque équipement de chaque tiers (terminal, réseau, datacenter/serveur), les étapes du cycle de vie suivantes doivent être prises en compte :

Affichage environnemental	ITU L.1410		Couverture par le RCP « mère »
Etape du cycle de vie	Tag	Etape du cycle de vie	
Fabrication	A	Acquisition des matières premières	
	A1	Extraction des matières premières	Obligatoire
	A2	Traitement des matières premières	Obligatoire
	B	Production	
	B1	Production des équipements IT	
	B1.1	Production des composants	Obligatoire
	B1.2	Assemblage	Obligatoire
	B1.3	Activités support des fabricants d'équipement IT	<i>Exclu</i>

	B2		Production des équipements support	
	B2.1		Production des équipements support	<i>Exclu</i>
	B3		Construction du site IT spécifique	
	B3.1		Construction du site IT spécifique	<i>Exclu</i>
Distribution				Inclus
Installation				<i>Exclu</i>
Utilisation	C		Utilisation	
	C1		Utilisation des équipements IT	Obligatoire
	C2		Utilisation des équipements support	Obligatoire
	C3		Activités support de l'opérateur	Inclus (maintenance et installation nouveaux équipements)
	C4		Activités support du fournisseur de service	<i>Exclu</i>
Fin de vie	D		Traitement de la fin de vie des équipements	
	D1		Préparation des équipements IT pour la réutilisation	Obligatoire
	D2		Fin de vie des équipements IT Fin de vie des équipements supports ?	
	D2.1		Stockage / désassemblage / démontage / broyage	Obligatoire

Tableau 7: Périmètre du cycle de vie

Note : les tags ne sont pas issus de la norme EN 15804 malgré leur similitude, mais de la norme ITU L.1410.

3.2. Exclusion

En accord avec le référentiel ADEME sur les « principes généraux pour l'affichage environnemental des produits de grande consommation – Partie 0 : principes généraux et cadre méthodologique », les étapes suivantes sont exclues de l'évaluation environnementale :

- Les flux liés à la R&D
- Les flux liés aux transports des salariés du domicile jusqu'au lieu de travail et les déplacements professionnels.
- Les flux liés aux services associés à un produit ou un système tels que la publicité, le démarchage et le marketing.

De manière spécifique à ces règles sectorielles, les étapes suivantes sont exclues de l'évaluation environnementale :

- Les flux liés aux services de vente (boutiques, SAV, etc.)
- Les flux liés aux services administratifs
- Les emballages des équipements et de leurs fins de vie sont exclus du présents RCP.

4. Règles d'allocation entre produits et coproduits

Pour rappel, les éléments mobilisés pour l'évaluation du service numérique peuvent être considérés selon une :

- **Approche équipement** : chaque équipement utilisé par le service numérique constitue une donnée primaire ou secondaire. Le service numérique est considéré comme une somme d'usages de chaque équipement, chaque usage étant défini à travers une règle d'allocation par rapport aux impacts totaux de l'équipement.
- *Exemple : pour la partie terminaux, un service numérique « Envoyer un mail » est constitué par exemple d'un smartphone.*
- **Approche système** : un certain nombre d'équipements peuvent être regroupés en un système physique (exemple : datacenter) ou virtuel (exemple : machine virtuelle), au niveau duquel les impacts environnementaux ont été déterminés et qui constitue une donnée primaire ou secondaire. Le service numérique est considéré comme une somme d'usages de chaque système, chaque usage étant défini à travers une règle d'allocation par rapport aux impacts totaux du système.
- *Exemple : pour la partie réseau, un service numérique « Envoyer un mail » est constitué par exemple de l'ensemble des équipements constitutifs du réseau 4G nécessaires pour la transmission des données.*
-

L'approche équipement sera plus précise mais plus complexe que l'approche système à mettre en œuvre.

- Il est recommandé d'utiliser une approche équipement sur le périmètre maîtrisé par l'opérateur de service numérique et une approche système sur le périmètre non maîtrisé.
- Dans le cas de l'évaluation d'un service numériques, les deux approches pourront être utilisées sur des parties différentes du périmètre global.
- Dans le cadre du présent RCP, les approches suivantes ont été retenues :
-

Unité fonctionnelle	Approche retenue
UF1 : « Fournir un Réseau LAN pendant 1 an »	Approche équipement
UF2 : : « Passer un appel audio pendant 1 minute »	Approche système
UF3 : : « Réaliser une visioconférence pendant 1 heure »	Approche système
UF4 : « Ecrire un chat pendant 1 minute »	Approche système

Pour chaque élément (équipement ou système) considéré dans le périmètre, des règles d'allocation ont été définies pour chaque étape du cycle de vie de l'élément afin de quantifier la part attribuée à la délivrance du service numérique.

4.1. Unité fonctionnelle 1: fournir un Réseau LAN pendant une durée déterminée

Pour chaque équipement considéré dans le périmètre, des règles d'allocation devront être définies pour chaque étape du cycle de vie de l'équipement afin de quantifier la part attribuée à la délivrance Réseau LAN.

- Sur les phases de fabrication, de distribution, d'utilisation et de fin de vie, les allocations suivantes seront utilisées, hors justification :

Paramètre	Définition
dU	Durée considérée dans l'UF, en années.
DDV_{eqt}	Durée d'utilisation totale estimée de l'équipement + Durée de première vie si équipement réhabilité.

Scénario d'usage et règles d'allocation et de calcul

dU : durée de l'étude DDV_{eqt} : durée de vie de l'équipement Impacts_UF : Impacts alloués à l'UF du système de la ligne sur la phase CdV en colonne mesuré sur la durée dU FE(X années) : Facteur d'émission pour la phase du CdV en colonne mesuré sur X années

Périmètre	Règles d'allocation			
	Fabrication (obligatoire)	Distribution (obligatoire)	Utilisation (obligatoire)	Fin de vie (obligatoire)
Equipements réseau	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$	Impacts_UF = FE(dU)	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$
Infrastructure technique	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$	Impacts_UF = FE(dU)	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$
Logiciels (Service numérique)	Impacts_UF = FE(dU)	Impacts_UF = FE(dU)	Impacts_UF = FE(dU)	Impacts_UF = FE(dU)
Installations & Maintenances réseau (obligatoire)	Impacts_UF = 0	Impacts_UF = 0	Impacts_UF = FE(dU)	Impacts_UF = 0

Tableau 8: Règles d'allocation pour le calcul de l'unité fonctionnelle 1

Sur la phase d'utilisation, le calcul de la consommation d'énergie et des autres consommations et émissions directes du Réseau LAN considéré doit être considéré en priorité.

Sur la phase utilisation, le facteur d'allocation s'applique aux facteurs d'émissions calculés sur un an.

La phase installation est exclue du périmètre.

Concernant la phase de fin de vie, il conviendra de se référer aux règles de l'affichage environnemental dans « PRINCIPES GENERAUX POUR L'AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL DES PRODUITS DE GRANDE CONSOMMATION – PARTIE 0 : PRINCIPES GENERAUX ET CADRE METHODOLOGIQUE », Mars 2016, chapitre B.2.3.

<http://www.base-impacts.ademe.fr/gestdoclist>

4.2. Unité fonctionnelle 2 : passer un appel téléphonique un à un pendant une durée déterminée

-
- Sur les phases de fabrication, de distribution, d'utilisation et de fin de vie, les allocations suivantes seront utilisées, hors justification :

Paramètre	Définition
dU	Durée considérée dans l'UF, en années.
dU_{sec}	Durée considérée dans l'UF, en secondes.
DDV_{eqt}	Durée d'utilisation totale estimée de l'équipement + Durée de première vie si équipement réhabilité
$NbGO_{appel}$	Nombre de Go de données transférés pendant l'appel. Si la donnée n'est pas directement disponible elle peut être calculée avec la formule : $NbGO_{appel} = Nbparticipants * dU_{sec} * (débit_{int_{mont}} + débit_{int_{desc}})$
$NbGOTot$	Nombre de Go de données total transférés sur le réseau local d'entreprise en 1 an.
$débit_{int_{mont}}$	Débit montant dans le réseau local de l'entreprise
$débit_{int_{desc}}$	Débit descendant dans le réseau local de l'entreprise
$débit_{ext_{mont}}$	Débit montant de l'appel sur le réseau du FAI
$débit_{ext_{desc}}$	Débit descendant de l'appel sur le réseau du FAI
$NbParticipants$	Nombre de participants à la visioconférence

Scénario d'usage et règles d'allocation et de calcul

dU : durée de l'étude DDV_eqt : durée de vie de l'équipement Impacts_UF : Impacts alloués à l'UF du système de la ligne sur la phase CdV en colonne mesuré sur la durée dU FE(X années) : Facteur d'émission pour la phase du CdV en colonne mesuré sur X années

Périmètre	Règles d'allocation			
	Fabrication (obligatoire)	Distribution (obligatoire)	Utilisation (obligatoire)	Fin de vie (obligatoire)
Terminaux	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$	Impacts_UF = FE(DDV_eqt)	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$
Données réseau	Impacts_UF = $Nbparticipants * dU_{sec} * (débit_{mont} + débit_{desc}) * FE(1 Go)$	Impacts_UF = $Nbparticipants * dU_{sec} * (débit_{mont} + débit_{desc}) * FE(1 Go)$	Impacts_UF = $Nbparticipants * dU_{sec} * (débit_{mont} + débit_{desc}) * FE(1 Go)$	Impacts_UF = $Nbparticipants * dU_{sec} * (débit_{mont} + débit_{desc}) * FE(1 Go)$

Tableau 9: Règles d'allocation pour le calcul de l'unité fonctionnelle 2

Concernant la phase de fin de vie, il conviendra de se référer aux règles de l'affichage environnemental dans « PRINCIPES GENERAUX POUR L’AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL DES PRODUITS DE GRANDE CONSOMMATION – PARTIE 0 : PRINCIPES GENERAUX ET CADRE METHODOLOGIQUE », Mars 2016, chapitre B.2.3.

<http://www.base-impacts.ademe.fr/gestdoclist>

4.3. Unité fonctionnelle 3 : passer un appel téléphonique un à un pendant une durée déterminée

- Sur les phases de fabrication, de distribution, d'utilisation et de fin de vie, les allocations suivantes seront utilisées, hors justification :

Paramètre	Définition
dU	Durée considérée dans l'UF, en années.
dU_{sec}	Durée considérée dans l'UF, en secondes.
DDV_{eqt}	Durée d'utilisation totale estimée de l'équipement + Durée de première vie si équipement réhabilité
$NbGO_{appel}$	Nombre de Go de données transférés pendant l'appel. Si la donnée n'est pas directement disponible elle peut être calculée avec la formule : $NbGO_{appel} = Nbparticipants * dU_{sec} * (débit_{int_{mont}} + débit_{int_{desc}})$
$NbGOTot$	Nombre de Go de données total transférés sur le réseau local d'entreprise en 1 an.
$débit_{int_{mont}}$	Débit montant dans le réseau local de l'entreprise
$débit_{int_{desc}}$	Débit descendant dans le réseau local de l'entreprise
$débit_{ext_{mont}}$	Débit montant de l'appel sur le réseau du FAI
$débit_{ext_{desc}}$	Débit descendant de l'appel sur le réseau du FAI
$NbParticipants$	Nombre de participants à la visioconférence

Scénario d'usage et règles d'allocation et de calcul

dU : durée de l'étude DDV_{eqt} : durée de vie de l'équipement **Impacts_UF** : Impacts alloués à l'UF du système de la ligne sur la phase CdV en colonne mesuré sur la durée dU **FE(X années)** : Facteur d'émission pour la phase du CdV en colonne mesuré sur X années

Périmètre	Règles d'allocation			
	Fabrication (obligatoire)	Distribution (obligatoire)	Utilisation (obligatoire)	Fin de vie (obligatoire)
Terminaux	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$	Impacts_UF = FE(DDV_{eqt})	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$
Données réseau	Impacts_UF = $Nbparticipants * dU_{sec} * (débit_{mont} + débit_{desc}) * FE(1 Go)$	Impacts_UF = $Nbparticipants * dU_{sec} * (débit_{mont} + débit_{desc}) * FE(1 Go)$	Impacts_UF = $Nbparticipants * dU_{sec} * (débit_{mont} + débit_{desc}) * FE(1 Go)$	Impacts_UF = $Nbparticipants * dU_{sec} * (débit_{mont} + débit_{desc}) * FE(1 Go)$

Tableau 10: Règles d'allocation pour le calcul de l'unité fonctionnelle 3

Concernant la phase de fin de vie, il conviendra de se référer aux règles de l'affichage environnemental dans « PRINCIPES GENERAUX POUR L’AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL DES PRODUITS DE GRANDE CONSOMMATION – PARTIE 0 : PRINCIPES GENERAUX ET CADRE METHODOLOGIQUE », Mars 2016, chapitre B.2.3.

<http://www.base-impacts.ademe.fr/gestdoclist>

4.4. Unité fonctionnelle 4 : écrire un chat

Sur les phases de fabrication, de distribution, d'utilisation et de fin de vie, les allocations suivantes seront utilisées, hors justification :

Paramètre	Définition
dU	Durée considérée dans l'UF, en secondes. Temps d'écriture du message.
DDV_{eqt}	Durée d'utilisation totale estimée de l'équipement + Durée de première vie si équipement réhabilité
$QtéDonnées$	Quantité de données transférées en Go. Cette variable peut être calculée avec la formule : $QtéDonnées = NbCaractères * Données_{caractère} + \sum_{PJ} Taille_{PJ}$
$NbCaractères$	Nombre de caractères du message
$Données_{caractère}$	Quantité de données moyenne transférée par caractère d'un message chat (en Go)
PJ	Pièce jointe, GIF inclus dans le document
$Taille_{PJ}$	Taille de la pièce jointe (en Go)
$NbDestinataires$	Nombre de destinataires du message chat

Scénario d'usage et règles d'allocation et de calcul

dU : durée de l'étude

DDV_{eqt} : durée de vie de l'équipement

Impacts_UF : Impacts alloués à l'UF du système de la ligne sur la phase CdV en colonne mesuré sur la durée dU

FE(X années) : Facteur d'émission pour la phase du CdV en colonne mesuré sur X années

Périmètre	Règles d'allocation			
	Fabrication (obligatoire)	Distribution (obligatoire)	Utilisation (obligatoire)	Fin de vie (obligatoire)
Terminaux	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$	Impacts_UF = FE(dU)	Impacts_UF = $\frac{dU}{DDV_{eqt}} * FE(DDV_{eqt})$
Données réseau	Impacts_UF = $NbDestinataires * QtéDonnées * FE(1 Go)$			

Tableau 11: Règles d'allocation pour le calcul de l'unité fonctionnelle 4

Concernant **la phase de fin de vie**, il conviendra de se référer aux règles de l'affichage environnemental dans « PRINCIPES GENERAUX POUR L’AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL DES PRODUITS DE GRANDE CONSOMMATION – PARTIE 0 : PRINCIPES GENERAUX ET CADRE METHODOLOGIQUE », Mars 2016, chapitre B.2.3.

<http://www.base-impacts.ademe.fr/gestdoclist>

5. Articulation entre les données

Une **donnée primaire d'activité** (ou donnée spécifique) est une valeur quantifiée issue d'une mesure directe ou d'un calcul à partir de mesures directes d'une activité ou d'un processus du cycle de vie du produit. Cette valeur permet, après multiplication par un facteur d'émission ou de caractérisation, de calculer un indicateur de catégorie d'impact.

Une **donnée secondaire** (ou donnée générique) est une valeur quantifiée d'une activité ou d'un processus de cycle de vie du produit obtenue à partir de sources autres que la mesure directe ou le calcul à partir de mesures directes.

Une **donnée semi-spécifique** est :

- Une donnée primaire (ou spécifique) à renseigner par l'opérateur mais pour laquelle une valeur par défaut est proposée ;
- Une donnée précisée par défaut mais pouvant être spécifiée par l'opérateur afin d'améliorer l'évaluation environnementale.

Ces valeurs semi-spécifiques, volontairement conservatives, ont pour objectif d'inciter les acteurs de la filière à substituer leur propre valeur afin d'améliorer les résultats de l'évaluation environnementale. Les valeurs conservatives ainsi proposées ne sont pas des valeurs moyennes et doivent être strictement utilisées dans le cadre de ce référentiel méthodologique.

5.1. Mode de collecte des données primaires

Les données primaires doivent se collecter sur une période d' un an afin d' éviter les variations saisonnières.

Dans le cas où le service numérique considéré a une durée totale de moins d'un an, la période de collecte doit comprendre l'ensemble de la durée du service numérique.

5.2. Complétude & articulation entre les données primaires, secondaires et semi-spécifiques

Le principe des règles de coupure massiques, énergétiques ou d'impact peuvent difficilement s'appliquer dans le cas des services numériques. L'approche privilégiée ici est donc celle de la **représentativité (complétude) des équipements ou des systèmes** en fonction de l'approche choisie.

La mesure et la modélisation du service numérique doivent couvrir un pourcentage défini (supérieur ou égal à 90%) des équipements ou des systèmes, en termes de consommation énergétique des éléments modélisés par rapport à la consommation énergétique de l'ensemble des éléments associés au service numérique considéré, pour chaque tiers (terminaux, réseau, datacenter).

Le tableau suivant liste les données primaires, semi-spécifiques et secondaires à utiliser :

Environnement utilisateur		
	Élément du schéma fonctionnel	Type de données
Terminaux	Ordinateur - Unité centrale	Donnée secondaire
	Ordinateur - Portable	Donnée secondaire
	Tablette	Donnée secondaire
	Smartphone	Donnée secondaire
	Station d'accueil	Donnée primaire
	Ecran d'ordinateur	Donnée secondaire

Téléphonie et visioconférence		
	Elément du schéma fonctionnel	Type de données
Terminaux	Système de téléprésence	Donnée primaire
	Système de visioconférence (type Lifesize)	Donnée semi-spécifique
	Ecran 80"	Donnée semi-spécifique
	Vidéo-projecteur	Donnée primaire
	Postes de conférence audio (type pieuvre)	Donnée semi-spécifique
	Caméra/webcam	Donnée primaire
	Téléphone IP	Donnée semi-spécifique
	Téléphone numérique	Donnée primaire
	Téléphone DECT	Donnée primaire
	Téléphone analogique	Donnée primaire
Réseau	Wireless VoIP Phone	Donnée primaire
	PABX	Donnée semi-spécifique
	IPBX	Donnée semi-spécifique

Réseau local (LAN)		
	Elément du schéma fonctionnel	Type de données
Réseau	Borne de transmission Wifi (Box)	Donnée secondaire
	Borne de transmission PMR	Donnée primaire
	Borne de transmission DECT	Donnée primaire
	Hub	Donnée primaire
	Bridge	Donnée primaire
	Modem	Donnée primaire
	Répéteur	Donnée primaire
	Routeur	Donnée semi-spécifique
	Switch	Donnée semi-spécifique
	Serveur de port console	Donnée semi-spécifique
	Serveur - dispositif de sécurité (Security appliance)	Donnée semi-spécifique
	Stockage local/Appliance	Donnée semi-spécifique
	VoIP Gateway	Donnée primaire
	Analogic Gateway (type Beronet)	Donnée primaire
	Firewall (physique)	Donnée semi-spécifique
	VPN IPSec (physique)	Donnée primaire
	Fabric interconnect	Donnée primaire
	Antenne	Donnée primaire

Réseau local (WLAN)		
	Elément du schéma fonctionnel	Type de données
Réseau	WAN	Donnée semi-spécifique
	WLAN controller	Donnée semi-spécifique
	WLAN adapter	Donnée primaire
	WLAN solution engine	Donnée primaire

	Wireless Control System	Donnée primaire
	Wireless Location Appliance	Donnée primaire
	Routeur 4G	Donnée semi-spécifique

Biens et infrastructures réseaux de support		
	Elément du schéma fonctionnel	Type de données
Datacenter	Local technique (intégrant switch, serveurs, stockage local, et passerelle WAN)	Donnée semi-spécifique
	Climatisation	Donnée semi-spécifique
	Batteries	Donnée semi-spécifique
	Câblage RJ45	Donnée primaire
	Câblage Fibre optique	Donnée primaire
	Câblage courant fort	Donnée primaire
	Câblage courant faible	Donnée primaire
	Baie de brassage	Donnée primaire
	TGBT	Donnée primaire
	Onduleur	Donnée semi-spécifique

Réseau local (LAN)- Logiciels		
	Elément du schéma fonctionnel	Type de données
Réseau	VM	Donnée secondaire

Tableau 12: Articulation des données primaires, semi-spécifiques, secondaires

Pour les données spécifiques, des valeurs par défaut ont été identifiées : elles ont été intégrées dans le mini-calculateur mis à disposition en complément du présent référentiel.

6. Qualité des données

Pour la détermination de la qualité des données, se référer au document « PRINCIPES GENERAUX POUR L’AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL DES PRODUITS DE GRANDE CONSOMMATION – PARTIE 0 : PRINCIPES GENERAUX ET CADRE METHODOLOGIQUE », Mars 2016, chapitre 7. <http://www.base-impacts.ademe.fr/gestdoclist>

Les critères de qualité des données peuvent aussi se baser sur les approches développées au chapitre 2.2. (Approches screening, simplifiée, complète)

7. Spécificités liées à la phase d’utilisation

Se référer au RCP « Référentiel méthodologique d’évaluation environnementale des services numériques » : pas de changements.

8. Indicateurs environnementaux

8.1. Données à l’origine des impacts environnementaux

Se référer au RCP « Référentiel méthodologique d’évaluation environnementale des services numériques » : pas de changements.

8.2. Indicateurs environnementaux retenus

- Se référer au RCP « Référentiel méthodologique d'évaluation environnementale des services numériques » : pas de changements.
-

8.3. Autres indicateurs environnementaux pertinents

Se référer au RCP « Référentiel méthodologique d'évaluation environnementale des services numériques » : pas de changements.

9. Validation temporaire des données et fréquence de mise à jour

Se référer aux modalités précisées dans les principes généraux pour l'affichage environnemental des produits de grande consommation (partie 0). <http://www.base-impacts.ademe.fr/gestdoclist>

10. Mode de validation des données et des résultats

Se référer au RCP « Référentiel méthodologique d'évaluation environnementale des services numériques » : pas de changements.

11. Modalité de prise en compte du décalage dans le temps des émissions de GES (Gaz à Effet de Serre)

Les produits couverts par ce référentiel ne sont pas considérés comme des produits à longue durée de vie (durée de vie <15 ans).

La prise en compte du décalage dans le temps des émissions de gaz à effet de serre n'est donc pas pertinente pour cette catégorie de produits.

12. Limites

Se référer au RCP « Référentiel méthodologique d'évaluation environnementale des services numériques » : pas de changements.

13. Annexes

13.1. Annexe A – Liste des codes CPA concernés

Code CPA	Description
J	INFORMATION AND COMMUNICATION SERVICES
58	Publishing services
58.1	Publishing services of books, periodicals and other publishing services
58.11	Book publishing services
58.11.3	On-line books
58.11.30	On-line books
58.11.4	Advertising space in books

58.11.42	Advertising space in books, electronic
58.12	Publishing services of directories and mailing lists
58.12.2	On-line directories and mailing lists
58.12.20	On-line directories and mailing lists
58.13	Publishing services of newspapers
58.13.2	On-line newspapers
58.13.20	On-line newspapers
58.13.3	Advertising space in newspapers
58.13.32	Advertising space in newspapers, electronic
58.14	Publishing services of journals and periodicals
58.14.2	On-line journals and periodicals
58.14.20	On-line journals and periodicals
58.14.3	Advertising space in journals and periodicals
58.14.32	Advertising space in journals and periodicals, electronic
58.19	Other publishing services
58.19.2	Other on-line content
58.19.21	On-line adult content
58.19.29	Other on-line content n.e.c.
58.2	Software publishing services
58.21	Publishing services of computer games
58.21.2	Computer games downloads
58.21.20	Computer games downloads
58.21.3	On-line games
58.21.30	On-line games
58.29	Other software publishing services
58.29.3	Software downloads
58.29.31	System software downloads
58.29.32	Application software downloads
58.29.4	On-line software
58.29.40	On-line software
59	Motion picture, video and television programme production services, sound recording and music publishing
59.1	Motion picture, video and television programme services
59.11	Motion picture, video and television programme production services
59.11.2	Motion picture, video and television programme products
59.11.24	Films and other video downloads
59.11.25	Streamed video content
59.2	Sound recording and music publishing services
59.20	Sound recording and music publishing services
59.20.3	Music publishing services
59.20.32	Electronic scores
59.20.35	Music downloads
59.20.36	Streamed audio content
60	Programming and broadcasting services
60.1	Radio broadcasting services
60.10	Radio broadcasting services

60.10.1	Radio broadcasting services; broadcast originals
60.10.11	Radio programming and broadcasting services
60.2	Television programming and broadcasting services; broadcasting originals
60.20	Television programming and broadcasting services; broadcasting originals
60.20.1	Television programming and broadcasting services
60.20.11	Linear television programming and broadcasting services
60.20.12	On-line video-on-demand services
60.20.13	Other video-on-demand services
61	Telecommunications services
61.1	Wired telecommunications services
61.10	Wired telecommunications services
61.10.1	Data and message transmitting services
61.10.11	Fixed telephony services - access and use
61.10.12	Fixed telephony services - calling features
61.10.13	Private network services for wired telecommunications systems
61.10.2	Carrier services for wired telecommunications
61.10.20	Carrier services for wired telecommunications
61.10.3	Data transmission services over wired telecommunications networks
61.10.30	Data transmission services over wired telecommunications networks
61.10.4	Wired Internet telecommunications services
61.10.41	Internet backbone services
61.10.42	Narrow-band Internet access services over wired networks
61.10.43	Broad-band Internet access services over wired networks
61.10.49	Other wired Internet telecommunications services
61.10.5	Home programme distribution services over wired infrastructure
61.10.51	Home programme distribution services over wired infrastructure, basic programming package
61.10.52	Home programme distribution services over wired infrastructure, discretionary programming package
61.10.53	Home programme distribution services over wired infrastructure, pay-per-view
61.2	Wireless telecommunications services
61.20	Wireless telecommunications services
61.20.1	Mobile telecommunications services and private network services for wireless telecommunications systems
61.20.11	Private network services for wireless telecommunications systems
61.20.12	Mobile voice services
61.20.13	Mobile text services
61.20.14	Mobile data services, except text services
61.20.2	Carrier services for wireless telecommunications
61.20.20	Carrier services for wireless telecommunications
61.20.3	Data transmission services over wireless telecommunications networks
61.20.30	Data transmission services over wireless telecommunications networks
61.20.4	Wireless Internet telecommunications services
61.20.41	Narrow-band Internet access services over wireless networks
61.20.42	Broad-band Internet access services over wireless networks
61.20.49	Other wireless Internet telecommunications services

61.20.5	Home programme distribution services over wireless networks
61.20.50	Home programme distribution services over wireless networks
61.3	Satellite telecommunications services
61.30	Satellite telecommunications services
61.30.1	Satellite telecommunications services, except home programme distribution services via satellite
61.30.10	Satellite telecommunications services, except home programme distribution services via satellite
61.30.2	Home programme distribution services via satellite
61.30.20	Home programme distribution services via satellite
61.9	Other telecommunications services
61.90	Other telecommunications services
61.90.1	Other telecommunications services
61.90.10	Other telecommunications services
62	Computer programming, consultancy and related services
62.0	Computer programming, consultancy and related services
62.01	Computer programming services
62.01.1	IT design and development services
62.01.11	IT design and development services for applications
62.01.12	IT design and development services for networks and systems
62.03	Computer facilities management services
62.03.1	Computer facilities management services
62.03.11	Network management services
62.03.12	Computer systems management services
63	Information services
63.1	Data processing, hosting and related services; web portals
63.11	Data processing, hosting and related services
63.11.1	Data processing, hosting, application services and other IT infrastructure provisioning services
63.11.11	Data processing services
63.11.12	Web hosting services
63.11.13	Application service provisioning
63.11.19	Other hosting and IT infrastructure provisioning services
63.11.2	Advertising space or time in Internet
63.11.20	Advertising space or time in Internet
63.12	Web portal services
63.12.1	Web portal content
63.12.10	Web portal content
63.12.2	Internet advertising space in web portals
63.12.20	Internet advertising space in web portals

Tableau 13 : Codes CPA

INDEX DES TABLEAUX ET FIGURES

Figure 1 – Positionnement du référentiel dans le contexte normatif global	5
Figure 2 – Etapes couvertes par le RCP, extrait et traduit de la norme ITU L.1410	6
Figure 3: Schéma fonctionnel de l'articulation entre les différents RCP d'un service numérique	12
Tableau 1 : Caractéristiques à prendre en compte pour l'interprétation des résultats environnementaux affichés .	8
Tableau 2: Définition de l'unité fonctionnelle 1- Fournir un Réseau LAN pendant une durée déterminée.....	9
Tableau 3: Définition de l'unité fonctionnelle 2- Passer un appel audio un à un pendant une durée déterminée avec un terminal défini.....	10
Tableau 4 : Définition de l'unité fonctionnelle 3 - Réaliser une visioconférence pendant une durée déterminée avec un terminal défini.....	10
Tableau 5 : Définition de l'unité fonctionnelle 4 : « Envoyer un message chat comportant un nombre de caractère déterminée».....	10
Tableau 6: Détail des approches	11
Tableau 7: Périmètre du cycle de vie	14
Tableau 8: Règles d'allocation pour le calcul de l'unité fonctionnelle 1	16
Tableau 9: Règles d'allocation pour le calcul de l'unité fonctionnelle 2	17
Tableau 10: Règles d'allocation pour le calcul de l'unité fonctionnelle 3	18
Tableau 11: Règles d'allocation pour le calcul de l'unité fonctionnelle 4	19
Tableau 12: Articulation des données primaires, semi-spécifiques, secondaires	22

SIGLES ET ACRONYMES

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
PCR - RCP	Product Category Rules
RCP	Règles par Catégories de Produit

L'ADEME EN BREF

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique - nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, air, économie circulaire, alimentation, déchets, sols, etc., nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

LES COLLECTIONS DE L'ADEME



FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.

PRINCIPES GÉNÉRAUX POUR L’AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL DES PRODUITS DE GRANDE CONSOMMATION

Ce référentiel méthodologique pour l’évaluation environnementale du Réseau LAN et services de téléphonie d’entreprise fournit la méthode à respecter pour calculer les indicateurs de l’affichage environnemental de cette catégorie de produits.

Ce document complète et précise les règles sectorielles du RCP « mère » : « Référentiel méthodologique d’évaluation environnementale des services numériques » pour le cas des réseaux de télécommunication et la fourniture d’accès internet, et doit être lu en parallèle.

