PROGRAMME PEP ecopassport®

PSR

REGLES SPECIFIQUES AUX PRODUITS DU CONTROLE D'ACCES

PSR-0020-ed1-FR-2025 11 03

Selon PSR-modele-ed2-FR-2021 11 18

© 2025 Association P.E.P.

***Copyright des* PSR**

Les Règles de Catégories de produits spécifiques sont la propriété © du programme de PEPecopassport ®, si rien de particulier n'a été spécifié (par exemple, une publication croisée avec des PSR d'autres programmes). L'utilisation des PSR pour tout autre but que le développement et l'enregistrement de PEPs dans le programme international PEPecopassport ® est soumis à autorisation par le Secrétariat général, qui peut être contacté via : contact@pep-ecopassport.org

Association P.E.P. 11/17, rue de l'Amiral Hamelin - 75016 Paris
Téléphone : 01.45.05.71.56 - Port : 07.72.00.30.49
Association Loi 1901

Sommaire

1. INTRODUCTION 3

2. CHAMP D'APPLICATION 4

2.1. DESCRIPTION DES FAMILLES DE PRODUITS VISEES 4

2.2. EXCLUSIONS 9

3. ANALYSE DU CYCLE DE VIE DES PRODUITS 10

3.1. UNITE FONCTIONNELLE ET DESCRIPTION DU FLUX DE REFERENCE 10

3.2. FRONTIERES DU SYSTEME 15

3.3. REGLES DE COUPURE 15

3.4. REGLES D'AFFECTATION ENTRE COPRODUITS 16

3.5. ELABORATION DES SCENARIOS (SCENARIOS PAR DEFAUT) 16

3.6. REGLES D'EXTRAPOLATION A UNE FAMILLE ENVIRONNEMENTALE HOMOGENE 25

3.7. REGLES POUR L'ELABORATION DES DECLARATIONS ENVIRONNEMENTALES COLLECTIVES 25

3.8. EXIGENCES EN MATIERE DE DONNEES ENVIRONNEMENTALES 26

3.9. CALCUL DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL 26

4. REDACTION DU PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT 26

4.1. INFORMATIONS GENERALES 26

4.2. MATIERES CONSTITUTIVES 27

4.3. INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES ADDITIONNELLES 27

5. REGLES DE MISE A JOUR DES PEP 27

6. ANNEXES 28

6.1. GLOSSAIRE 28

6.2. DEFINITIONS 28

6.3. REFERENCES 29

6.4. ATTESTATION DE CONFORMITE 30

1. Introduction

Ce document de référence complète et précise les Règles de définitions des catégories de produits (PCR) des Profils Environnementaux Produits (PEP) définies par le Programme PEP ecopassport® (PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06), disponible sur www.pep-ecopassport.org).

Il définit les exigences additionnelles applicables aux produits du contrôle d'accès. Le respect de ces exigences est requis pour :

- Qualifier la performance environnementale de ces produits sur des bases objectives et cohérentes,
- Publier des PEP conformes au Programme PEP ecopassport® et aux normes internationales de référence.[1]

Ce document de référence a été élaboré dans le respect des règles d'ouverture et de transparence du Programme PEP ecopassport® avec le soutien des professionnels du marché des produits du contrôle d'accès.

	www.pep-ecopassport.org
Identifiant PSR	PSR-0020-ed1-FR-2025 11 03
Revue critique	La Revue critique tierce partie a été réalisée par Etienne LEES-PERASSO de TIDE. L'attestation de conformité publiée le 05/10/2025 figure en annexe.
Disponibilité	Le rapport de Revue critique est disponible sur demande auprès de l'Association PEP contact@pep-ecopassport.org
Domaine de validité	Le rapport de revue critique et l'attestation de conformité restent valides pendant 5 ans ou jusqu'à ce que les Règles de rédaction des PEP ou les textes normatifs de référence auxquels elles se réfèrent, fassent l'objet de modification.

[1] Normes ISO 14025, ISO 14040 et ISO 14044

2. Champ d'application

Conformément aux Instructions Générales du programme PEP ecopassport® (PEP-Instructions générales - ed 4.1-FR-2017 10 17) et en complément du PCR, Règles de définition des catégories de produits ou « Product Category Rules » (PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06) du programme PEP ecopassport® de déclarations environnementales produits, le présent document fixe les règles spécifiques aux produits du contrôle d'accès en résidentiel (logements collectifs et maisons individuelles) et vient préciser les spécifications produits à retenir par les industriels lors de l'élaboration de leurs PROFILS ENVIRONNEMENTAUX PRODUITS (PEP), notamment concernant :

- la technologie et son type d'application,
- la durée de vie de référence prise en compte lors de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) des produits,
- les scénarios d'utilisation conventionnels à retenir pendant la phase d'utilisation du produit.

2.1. Description des familles de produits visées

Les familles de produits visées sont désignées par la terminologie suivante : produits du contrôle d'accès. Elles se répartissent en 4 familles distinctes, pour lesquelles s'appliquent des règles particulières pour la réalisation des Analyses de Cycle de Vie (ACV) et la publication des déclarations PEP ecopassport®.

Le présent PSR s'applique à l'ensemble des familles et sous-familles de produits ayant les dénominations usuelles suivantes, quel que soit leur lieu de fabrication ou leur marché de destination. Un PEP ne peut couvrir qu'une sous-famille, il ne peut pas couvrir un système de plusieurs familles ou sous-familles (différentes unités fonctionnelles) :

1. Poste extérieur :
    - Platine de rue
        - Audio
        - Audio et vidéo
2. Poste intérieur :
    - Visiophone
    - Audiophone
3. Produits de gestion des accès :
    - Centrale d'accès avec alimentation
        - Sans système de vérification des accès
        - Avec système de vérification des accès
        - Avec système de vérification des accès et module de communication
    - Dispositifs d'accès
    - Moyens d'accès :
        - Passif
        - Actif
    - Bouton de sortie
4. Kit villa :
    - Kit villa audio
    - Kit villa vidéo

Le PSR définit les règles spécifiques pour une application des produits en habitat collectif et individuelle.

Lors de l'installation dans le bâtiment, les différents produits sont interconnectés.

Le schéma suivant illustre l'installation des produits en habitat collectif.

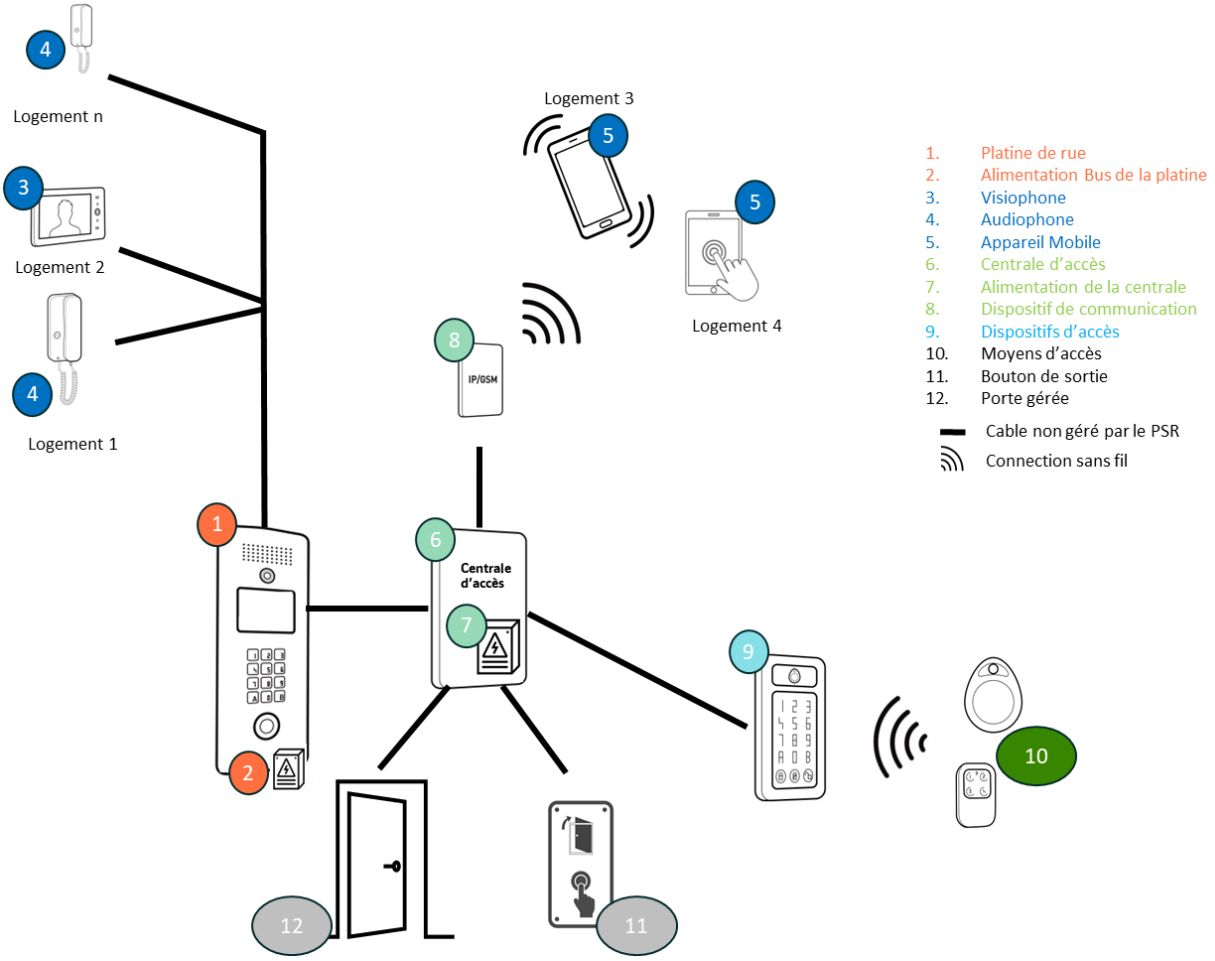

Figure 1 : Schéma d'installation des produits du contrôle d'accès en habitat collectif

Pour l’habitat individuel, voici un exemple de « kit villa »

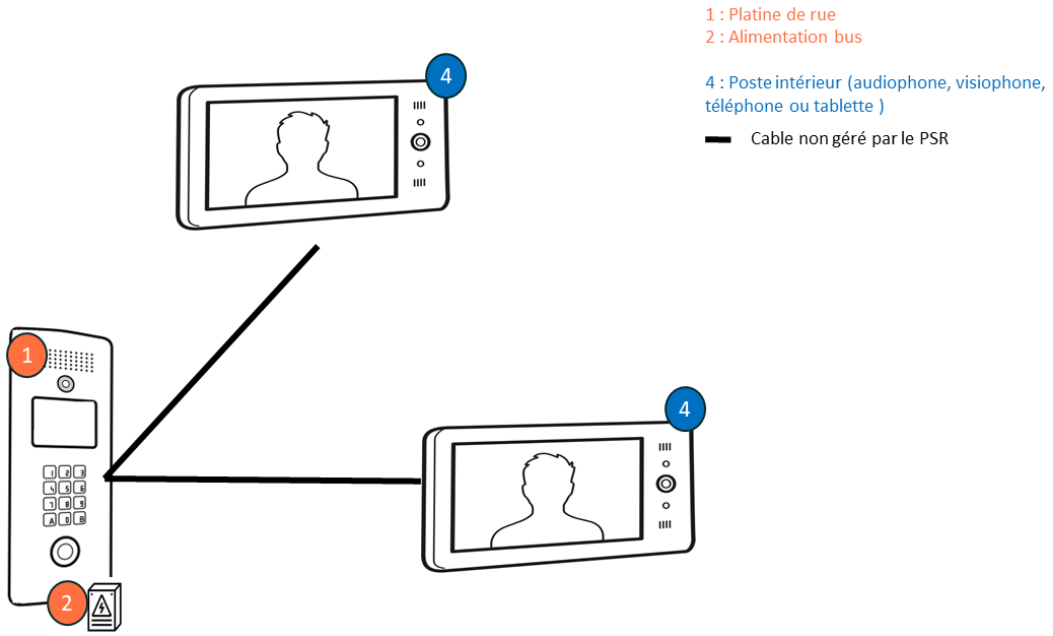

Figure 2 : Schéma d'installation des produits du contrôle d'accès en habitat individuel

Le rapport d'accompagnement ainsi que la déclaration PEP ecopassport® devront faire état de la famille et de la sous-famille de produit à laquelle appartient le produit objet de la déclaration environnementale.

En fonction de la famille et la sous-famille à laquelle appartient le produit objet de la déclaration, les caractéristiques techniques détaillées dans les tableaux ci-après devront être présentées dans le rapport d'accompagnement ainsi que dans la déclaration PEP ecopassport® :

Famille	**Poste extérieur**	
Sous-famille	Platine de rue audio	Platine de rue audio et vidéo
Caractéristiques à déclarer	Modulaire ou non modulaire	
Informations	Ne comprends pas les câbles	
Type d'alimentation	Alimentation bus	

Famille	**Poste intérieur**	
Sous-famille	Visiophone	Audiophone
Informations	Ne comprends pas les câbles	
Type d'alimentation	Alimentation bus de la platine de rue uniquement	

Pour les centrales d'accès, il en ressort 3 types ayant des fonctionnalités différentes :

Famille	**Produits de gestion des accès**
Sous-famille	Centrale d'accès sans système de vérification des accès et alimentation
Caractéristiques de la centrale d'accès	Fonctionnant avec le ou les dispositif(s) d'accès suivant : - clavier - lecteur de badge - récepteur HF - lecteur QR code - autre (à détailler) Les dispositifs d'accès sont une autre sous-famille, ils ne sont donc pas inclus dans le PEP de cette sous-famille.
Informations	Ne comprends pas les câbles

Famille	Produits de gestion des accès
Sous-famille	Centrale d'accès avec système de vérification des accès et alimentation
Caractéristiques de la centrale d'accès	Fonctionnant avec le ou les dispositif(s) d'accès suivant : - clavier - lecteur de badge - récepteur HF - lecteur QR code - autre (à détailler) Les dispositifs d'accès sont une autre sous-famille, ils ne sont donc pas inclus dans le PEP de cette sous-famille.
Informations	Ne comprends pas les câbles

Famille	Produits de gestion des accès
Sous-famille	Centrale d'accès avec système de vérification des accès, alimentation et module de communication
Caractéristiques de la centrale d'accès	Fonctionnant avec le ou les dispositif(s) d'accès suivant : - clavier - lecteur de badge - récepteur HF - lecteur QR code - autre (à détailler) Les dispositifs d'accès sont une autre sous-famille, ils ne sont donc pas inclus dans le PEP de cette sous-famille.
Caractéristiques du module de communication	- Data simple ou - Data voix
Informations	Ne comprends pas les câbles

Famille	Produits de gestion des accès				
Sous-famille	Dispositif d'accès				
Type de dispositif d'accès	Lecteur de badge	Clavier	Récepteur HF	Lecteur QR code	Autre (à détailler)
Informations	Ne comprends pas les câbles				

Famille	Produits de gestion des accès
Sous-famille	Moyen d'accès passif
Type de moyen d'accès	Badge
Caractéristiques du badge	Fonctionnant avec : - carte à puce RFID - carte à puce NFC - autre (à détailler)

Famille	Produits de gestion des accès
Sous-famille	Moyen d'accès actif
Type de moyen d'accès	Télécommande

Famille	Produits de gestion des accès
Sous-famille	Bouton de sortie
Informations	Ne comprends pas les câbles

Famille	Kit villa	
Sous-famille	Audio	Video
Informations	Ne comprends pas les câbles	
Caractéristiques	Nb d'audiophone/visiophone	
Caractéristiques du kit	Intègre les éléments suivants - interphone - Audiophone/Visiophone - autre (à détailler)	

2.2. Exclusions

Le moyen d'accès actif « téléphone portable et tablette » est exclus du champ du PSR.

3. Analyse du cycle de vie des produits

3.1. Unité fonctionnelle et description du flux de référence

Ces règles spécifiques complètent le paragraphe 2.1. « Unité fonctionnelle et description du flux de référence » du PCR en vigueur (PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06).

3.1.1. Unité fonctionnelle

L'unité fonctionnelle est définie ainsi pour chaque famille et sous-famille de produits :

Famille	**Poste extérieur**	
Sous-famille	Platine de rue audio	Platine de rue audio et vidéo
Unité fonctionnelle	« Transférer un signal audio du visiteur vers le résident, renvoyer une information vers le visiteur et retransmettre un signal audio du résident vers le visiteur avec une platine de rue pendant une durée de vie de référence de 10 ans »	« Transférer un signal audio et vidéo du visiteur vers le résident, renvoyer une information vers le visiteur et retransmettre un signal audio du résident vers le visiteur avec une platine de rue pendant une durée de vie de référence de 10 ans »

Famille	**Poste intérieur**	
Sous-famille	Visiophone	Audiophone
Unité fonctionnelle	« Recevoir un signal audio et vidéo et émettre un signal audio, entre un résident et un visiteur et envoi d'un signal pour l'ouverture de la porte pendant une durée de vie de référence de 10 ans. »	« Recevoir un signal audio et émettre un signal audio, entre un résident et un visiteur, avec un audiophone et envoi d'un signal pour l'ouverture de la porte pendant une durée de vie de référence de 10 ans. »

Famille	**Produits de gestion des accès**
Sous-famille	Centrale d'accès sans système de vérification des accès avec alimentation
Unité fonctionnelle	« Recevoir un signal provenant d'un dispositif d'accès et/ou d'un poste intérieur et activer une série de commande pendant une durée de vie de référence de 10 ans. ».

Famille	**Produits de gestion des accès**
Sous-famille	Centrale d'accès avec système de vérification des accès et avec alimentation
Unité fonctionnelle	« Recevoir et vérifier un signal provenant d'un dispositif d'accès et/ou d'un poste intérieur et activer une série de commandes pendant une durée de vie de référence de 10 ans. «

Famille	Produits de gestion des accès
Sous-famille	Centrale d'accès avec système de vérification des accès, avec alimentation et module de communication
Unité fonctionnelle	« Recevoir et vérifier un signal provenant d'un dispositif d'accès et/ou d'un poste intérieur et activer une série de commandes, en étant raccordé à un module de communication, pendant une durée de vie de référence de 10 ans. ».

Famille	Produits de gestion des accès
Sous-famille	Dispositif d'accès
Type	Lecteur de badge
Unité fonctionnelle	« Lire une chaine de caractères provenant d'un badge et émettre un signal vers la centrale d'accès et une information vers l'utilisateur, pendant une durée de vie de référence de 10 ans. »

Famille	Produits de gestion des accès
Sous-famille	Dispositif d'accès
Type	Clavier
Unité fonctionnelle	« Lire une chaine de caractères renseignée manuellement par le visiteur et émettre un signal vers la centrale d'accès et une information vers l'utilisateur, pendant une durée de vie de référence de 10 ans. »

Famille	Produits de gestion des accès
Sous-famille	Dispositif d'accès
Type	Récepteur HF
Unité fonctionnelle	« Recevoir un signal provenant d'un moyen d'accès actif et émettre un signal vers la centrale d'accès, pendant une durée de vie de référence de 10 ans. »

Famille	Produits de gestion des accès
Sous-famille	Dispositif d'accès
Type	Lecteur QR code
Unité fonctionnelle	« Lire une chaine de caractères provenant d'un QR code et émettre un signal vers la centrale d'accès, pendant une durée de vie de référence de 10 ans. »

Famille	Produits de gestion des accès
Sous-famille	Moyen d'accès passif
Type	Badge
Unité fonctionnelle	« Stocker une chaine de caractères pendant une durée de vie de référence de 10 ans. »

Famille	Produits de gestion des accès
Sous-famille	Moyen d'accès actif
Type	Télécommande
Unité fonctionnelle	« Emettre un signal vers un récepteur HF pendant une durée de vie de référence de 10 ans »

Famille	Produits de gestion des accès
Sous-famille	Bouton de sortie
Unité fonctionnelle	« Emettre un signal vers la centrale d'accès et vers le dispositif de fermeture pendant une durée de vie de référence de 10 ans »

Famille	Produits de gestion des accès individuels	
Sous-famille	Kit Villa Audio	Kit Villa Vidéo
Unité fonctionnelle	« Permettre à un visiteur de signaler sa présence devant le logement du résident grâce au l'envoi d'un signal audio, de retransmettre un échange audio entre le résident et le visiteur ainsi que d'accorder l'autorisation d'entrer pendant une durée de vie de référence de 10 ans. »	« Permettre à un visiteur de signaler sa présence devant le logement du résident grâce au l'envoi d'un signal audio et vidéo, de retransmettre un échange audio entre le résident et le visiteur ainsi que d'accorder l'autorisation d'entrer pendant une durée de vie de référence de 10 ans »

Si la déclaration PEP ecopassport® est réalisée sur un type de produits du contrôle d'accès non listé dans ce PSR, l'unité fonctionnelle devra être établie par le déclarant.

Sur la base du retour d'expérience des industriels du secteur et des professionnels de l'installation, la durée de vie de référence des produits du contrôle d'accès est établie à 10 ans[2].

[2] Cette durée de vie n'est pas liée à la durée de garantie des produits ou à la durée réelle de l'installation, mais elle est représentative de la durée d'un produit du contrôle d'accès dans l'installation ou l'ouvrage étudié.

3.1.2. Unité déclarée

L'unité déclarée peut servir d'information complémentaire pour aider les futurs utilisateurs de la déclaration PEP ecopassport®.

Dans le cadre de ce PSR, l'unité déclarée correspond à l'unité fonctionnelle.

3.1.3. Produit de référence et description du flux de référence

La déclaration PEP ecopassport® devra être établit pour une quantité de 1 produit de référence.

L'industriel choisi le produit de référence au sein de sa gamme qu'il souhaite étudier conformément aux règles du PCR en vigueur. Le PSR ne fixe pas d'exigence.

Le flux de référence[3] des produits du contrôle d'accès devra comprendre à minima :

- Le produit du contrôle d'accès
- Son emballage
- Les éléments présentés dans les tableaux ci-après

Famille	**Poste extérieur**	
Sous-famille	Platine de rue audio	Platine de rue audio et vidéo
L'alimentation bus de la « Platine de rue » doit être incluse dans le périmètre du PEP. Si un déclarant ne fournit pas l'alimentation bus, il devra considérer la fabrication d'une alimentation bus comme décrit au paragraphe 3.5.1 Qu'un déclarant fournisse ou ne fournisse pas d'alimentation bus, sa fabrication devra être considérée en étape de fabrication.		

Famille	**Poste intérieur**	
Sous-famille	Visiophone	Audiophone
Si l'alimentation du « Poste intérieur » est celle de la « Platine de rue », cette alimentation ne doit pas être incluse dans le périmètre du PEP « Poste intérieur » car elle prise en compte dans le PEP « Platine de rue ». Si l'alimentation du « Poste intérieur » n'est pas celle de la « Platine de rue », la ou les alimentations ne sont pas couvertes par le PEP « Poste intérieur ». Un PEP distinct devra être réalisé selon le PSR-0005 pour couvrir cette alimentation.		

[3] Le flux de référence recense les éléments à comptabiliser dans l'ACV pour assurer la fonction exprimée par l'unité fonctionnelle

Famille	**Produits de gestion des accès**		
Sous-famille	Centrale d'accès sans système de vérification des accès avec alimentation	Centrale d'accès avec système de vérification des accès et avec alimentation	Centrale d'accès avec système de vérification des accès, avec alimentation et module de communications
L'alimentation dédiée au « Produit de gestion des accès » doit être incluse dans le périmètre du PEP. Si un déclarant ne fournit pas l'alimentation, il devra considérer la fabrication d'une alimentation type comme décrit au paragraphe 3.5.1 Qu'un déclarant fournisse ou ne fournisse pas d'alimentation bus, sa fabrication devra être considérée en étape de fabrication. Le « Dispositif d'accès » des « Centrales d'accès » ne doit pas être inclus dans le périmètre du PEP.			

Famille	**Produits de gestion des accès**			
Sous-famille	Dispositif d'accès	Moyen d'accès passif	Moyen d'accès actif	Bouton de sortie
L'alimentation du « Dispositif d'accès » ne doit pas être incluse dans le périmètre du PEP « Dispositif d'accès » car elle prise en compte dans le PEP « Platine de rue » ou « Centrale d'accès ». L'alimentation du « Bouton de sortie » ne doit pas être incluse dans le périmètre du PEP « bouton de sortie » car elle prise en compte dans le PEP « Platine de rue » ou « Centrale d'accès ».				

Famille	**Kit villa**	
Sous-famille	Kit Villa Audio	Kit Villa Vidéo
L'alimentation bus doit être incluse dans le périmètre du PEP. Sa fabrication devra être considérée en étape de fabrication.		

3.2. Frontières du système

Ces règles spécifiques complètent le paragraphe 2.2 « Frontières du système » du PCR en vigueur (PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06) qui décrit les frontières pour chaque étape du cycle de vie.

Comme décrit dans le PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06, les étapes suivantes doivent être incluses :

- Etape de fabrication : les règles décrites dans le paragraphe 2.2.3 du PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06 s'appliquent
- Etape de distribution : les règles décrites dans le paragraphe 2.2.4 du PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06 s'appliquent
- Etape d'installation : les règles décrites dans le paragraphe 2.2.5 du PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06 s'appliquent
- Etape d'utilisation : les règles décrites dans le paragraphe 2.2.6 du PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06 s'appliquent.

Dans le cas d'une décomposition des modules B telle que définie dans le paragraphe 2.2.6 du PCR ed.4, les impacts environnementaux de l'étape d'utilisation doivent se décomposer de la manière suivante pour l'ensemble des familles de produits :

B1 : Utilisation ou application du produit installé	Les règles spécifiques du présent PSR ne définissent pas d'élément à déclarer en B1.
B2 : Maintenance	Maintenance appliquant le scénario de maintenance tel que défini par le présent PSR.
B3 : Réparation	Les règles spécifiques du présent PSR ne définissent pas d'élément à déclarer en B3.
B4 : Remplacement	Les règles spécifiques du présent PSR ne définissent pas d'élément à déclarer en B4.
B5 : Réhabilitation	Les règles spécifiques du présent PSR ne définissent pas d'élément à déclarer en B5.
B6 : Besoins en énergie durant l'étape d'utilisation	Consommation électrique du produit de référence en appliquant le scénario d'utilisation tel que défini par le présent PSR.
B7 : Besoins en eau durant l'étape d'utilisation	Les règles spécifiques du présent PSR ne définissent pas d'élément à déclarer en B7.

- Etape de fin de vie : les règles décrites dans le paragraphe 2.2.7 du PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06 s'appliquent.

Dans le cas d'une décomposition du module C, les impacts environnementaux de l'étape d'utilisation doivent se décomposer de la manière suivante :

C1 : Désinstallation
C2 : Transport jusqu'au traitement des déchets
C3 : Traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération et/ou recyclage
C4 : Elimination

- Bénéfice et charges au-delà des frontières du système : les règles décrites dans le paragraphe 2.2.8 du PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06 s'appliquent.

3.3. Règles de coupure

Les règles définies dans le paragraphe 2.3 « Règles de coupure » du PCR en vigueur (PEP-PCR-ed4-FR-2021-09 06) s'appliquent.

3.4. Règles d'affectation entre coproduits

Les règles du paragraphe 2.4 « Règles d'affectation entre coproduits » du PCR en vigueur (PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06) s'appliquent.

3.5. Elaboration des scénarios (scénarios par défaut)

Ces règles spécifiques complètent le paragraphe 2.5 « Elaboration des scenarios » du PCR en vigueur (PEP-PCR-ed4-FR 2021-09 06).

***Justificatifs acceptés pour modifier les scénarios par défaut**

Si le déclarant souhaite utiliser des données spécifiques, ces données devront être justifiées dans le rapport. Ces données, transmises par les industriels, ne sont pas nécessairement certifiées mais basées sur des justificatifs sur la chaine de traçabilité. Ces justificatifs sont des documents engageant la responsabilité du déclarant ou du fournisseur ou d'une tierce partie (exemple de tierce partie : organisme indépendant de certification). Ces justificatifs devront être disponibles si réclamés.

Le contenu en recyclé des matières premières pourra par exemple être justifié par des données fournisseur (data sheet ou déclaration du fournisseur) mais ne pourra pas être justifié par des données génériques (exemple : filière, syndicats, ADEME). La méthode de calcul du contenu recyclé peut être basée sur celle proposée par la norme EN 45557 fournissant une méthode générale pour l'évaluation du contenu en matériaux recyclés des produits liés à l'énergie.

Les taux de chutes des matières premières pourront par exemple être justifiés par un document interne issu de l'usine de production (exemple : bilan annuel mentionnant la quantité de matière entrante et sortante du procédé).

Le traitement en fin de vie des déchets pourra par exemple être justifié par une attestation de l'entreprise en charge du traitement des déchets de l'usine.

3.5.1. Etape de fabrication

Contenu en recyclé

Le contenu en recyclé des matières premières devra être justifié*. En l'absence d'information spécifiques justifiées, le contenu en recyclé des matières constituant le produit doit être considéré comme nul.

Emballages des matières premières et composants

Les emballages des matières premières et composants ainsi que leur transport vers le(s) site(s) de fabrication doivent être pris en considération. Les données fournisseurs doivent être utilisées.

A défaut de justification on considérera un taux moyen d'emballage de 5% de la masse de l'équipement de référence (équipement + emballage) réparti comme suit :

- Bois 50%
- Carton 40%
- Polyéthylène basse densité 10%

Les emballages réutilisés sur site ne sont pas pris en considération. Le traitement en fin de vie des emballages est modélisé comme décrit à la suite, dans la section traitement des déchets de fabrication du présent PSR.

Alimentation par défaut

Si le déclarant fabrique l'alimentation de ses produits, il doit prendre en compte la fabrication de sa propre alimentation.

Si le déclarant ne fabrique pas d'alimentation il doit tout de même prendre en compte la fabrication d'une alimentation par défaut comme décrit ci-après.

- ❖ Alimentation par défaut des centrales d'accès

Deux éléments sont à prendre en compte dans la modélisation de l'alimentation par défaut des centrales d'accès :

- un boitier en plastique ABS d'une masse de 0,067 kg
- une carte électronique d'une masse de 0,111 kg modélisée selon la répartition matières/composants suivante :

Matières / Composants	**Masse en grammes (g)**
Acier inoxydable	15,000
Bobine	5,950
Carte électronique nu	8,520
Circuit intégré	0,022
Condensateur à film	7,575
Condensateur électrolytique	15,400
Condensateur monté en surface	0,224
Connecteur	1,575
Diode montée en surface	0,231
Relai électronique	6,400
Resistance montée en surface	0,292
Résistance	1,900
Soudure	1,000
Transformateur	43,146
Transistor	0,099
Varistance	3,500

Tableau 1 : Répartition des éléments constitutifs de la carte électronique de l'alimentation par défaut d'une centrale d'accès

❖ Alimentation par défaut des platines de rue

Trois éléments sont à prendre en compte dans la modélisation de l'alimentation par défaut des platines de rue :

- Un boitier en plastique ABS d'une masse de 44,700 grammes et en plastique PC d'une masse de 77,200 grammes
- Une carte électronique d'une masse de 349,297 grammes modélisée selon la répartition matières/composants suivante :

Matières / Composants	**Masse en grammes (g)**
Acier inoxydable	15,000
Bobine	2,423
Carte électronique nu	24,350
Condensateur à film	2,525
Condensateur électrolytique	165,125
Condensateur monté en surface	0,176
Connecteur	1,525
Diode montée en surface	0,098
Dissipateur thermique	0,050
Relai électronique	6,400
Resistance montée en surface	0,167
Résistance	1,900
Soudure	0,171
Transformateur	128,256
Transistor	0,131
Varistance	1,000

Tableau 2 : Répartition des éléments constitutifs de la carte électronique de l'alimentation par défaut d'une platine de rue

Taux de chutes

Les taux de chutes spécifiques devront être justifiés*. Les déclarants ne disposant pas de taux de chutes devront considérer les valeurs par défaut présentées dans la première colonne du tableau. Le tableau donne un exemple de la manière dont les taux doivent être appliqués.

	Taux de chutes par défaut	Masse de la pièce après fabrication (kg)	Masse de chutes (kg)	Masse à considérer avec les chutes (kg)
Métaux				
Usinage	60%	19,20	11,52	30,72
Découpage de tôlerie	60%	14,40	8,64	23,04
Bobinage	10%	2,00	0,20	2,20
Injection	10%	0,90	0,09	0,99
Moulage	10%	12,60	1,26	13,86
Plastiques				
Injection	10%	9,90	0,99	10,89
Emballages	10%	5,00	0,50	5,50
Autres procédés	30%	24,50	7,35	31,85

Tableau 3 : taux de chutes par défaut devant être utilisés en l'absence de données spécifiques

Traitement des déchets de fabrication

Par convention sectorielle, l'étape de transport de ces déchets de fabrication est à prendre en compte en considérant une hypothèse de transport de **100 km en camion**.

En l'absence de données spécifiques justifiées*, et pour un traitement de déchet en Europe, **le tableau 6 de l'annexe D du PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06** s'applique.

Pour tout autre cas (hors données spécifiques et hors fabrication européenne), le déclarant doit appliquer le scénario par défaut suivant : **100% d'incinération sans valorisation énergétique**.

3.5.2. Etape de distribution

Uniquement pour les « Moyens d'accès passifs » et les « Moyens accès actifs » :

Un scénario d'envoi postal doit être considéré : un transport sur 0,7 km aller avec le module ICV « car passenger » est à considérer.

Pour tous les autres produits couverts par ce PSR, les règles définies dans le paragraphe 2.5 « Elaboration des scénario (scénarios par défaut)» du PCR (PEP-PCR-ed4-FR-2021-09 06) s'appliquent.

3.5.3. Etape d'installation

3.5.3.1. Fin de vie de l'emballage

La fin de vie des emballages, dont la production a été prise en compte en étape de fabrication, est prise en compte en étape d'installation. Les déchets d'emballage produits au cours de l'étape d'installation entrent dans la catégorie des déchets non dangereux et sont éliminés, en principe, par l'installateur une fois l'équipement installé.

En l'absence de justificatif témoignant d'une fin de vie spécifique, les scénarii de traitement présentés dans le tableau ci-dessous doivent être appliqués par défaut. Les tableaux présentés ci-dessous sont représentatifs de l'année 2019. Il est possible d'utiliser les données Eurostat consolidées plus récentes si disponibles à partir des informations disponibles à l'adresse suivante :
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_WASPAC__custom_3801295/default/bar?lang=fr.
L'année de référence des données utilisées devra être mentionnée dans le PEP.

Pour tous les périmètres géographiques :

- Par convention sectorielle, l'étape de transport de ces déchets est à prendre en compte en considérant une hypothèse de transport de **100 km en camion**.
- Les cerclages, bons d'emballage et étiquettes présent sur ou dans l'emballage du système sont considérés comme négligeables et peuvent être exclus du cadre de l'analyse du cycle de vie des déchets d'emballage.
- Il peut être considéré qu'une palette est réutilisée jusqu'à 28 fois[4].

Pour un périmètre France :

	Taux de recyclage	Incinération avec valorisation énergétique	Incinération sans valorisation énergétique	Taux d'enfouissement
Métal	83 %	1 %	0 %	16 %
Acier	88 %	0 %	0 %	12 %
Aluminium	60 %	7 %	0 %	33 %
Papier-carton	91 %	5 %	0 %	4 %
Bois	7 %	31 %	0 %	62 %
Plastique	27 %	43 %	0 %	30 %

Tableau 4 : Données de fin de vie de l'emballage par défaut pour une périmètre France

Pour un périmètre Europe :

	Taux de recyclage	Incinération avec valorisation énergétique	Incinération sans valorisation énergétique	Taux d'enfouissement
Métal	77 %	2 %	0 %	21 %
Papier-carton	82 %	9 %	0 %	9 %
Bois	31 %	31 %	0 %	38 %
Plastique	41 %	37 %	0 %	22%

Tableau 5 : Données de fin de vie de l'emballage par défaut pour une périmètre Europe

En l'absence de données dans les tableaux 4 et 5 les déchets doivent être traités selon le scénario suivant : **100% d'incinération sans valorisation énergétique.**

Pour un autre périmètre géographique international (hors France ou Europe) : les déchets doivent être traités selon le scénario suivant : **100% d'incinération sans valorisation énergétique.**

[4] Sources : https://epalia.fr/blog/conseils-dexperts/reemploi-recyclage-valorisation-de-palettes-bois

3.5.4. Etape d'utilisation

3.5.4.1. Etape de maintenance (module B2)

Les règles définies dans le paragraphe 2.5.5 « Scénario de maintenance » du PCR (PEP-PCR-ed4-FR-2021-09 06) s'appliquent.

En fonction de la famille et la sous-famille à laquelle appartient le produit objet de la déclaration, les opérations de maintenance sont effectuées sont les suivantes :

Famille	**Poste extérieur**
Pas de maintenance	

Famille	**Poste intérieur**
Pas de maintenance	

Famille	**Produits de gestion des accès**
Sous-famille	Centrale d'accès tout type confondu
Lorsque qu'un module de communication data simple est inclus	Changement d'une pile tous les 5 ans La pile est changée par la personne en charge de la maintenance, un transport sur 30km aller-retour avec le module ICV « car passenger » est à considérer. Aucune visite de contrôle.
Lorsque qu'un module de communication data voix est inclus	Changement d'une pile tous les 5 ans La pile est changée par la personne en charge de la maintenance, un transport sur 30km aller-retour avec le module ICV « car passenger » est à considérer. Aucune visite de contrôle.
Sans module de communication	Changement d'une pile tous les 5 ans La pile est changée par la personne en charge de la maintenance, un transport sur 30km aller-retour avec le module ICV « car passenger » est à considérer. Visite de contrôle : transport d'un technicien sur 30km aller-retour tous les 3 ans avec le module ICV « car passenger ».

Famille	**Produits de gestion des accès**		
Sous-famille	Dispositif d'accès	Moyen d'accès passif	Bouton de sortie
Pas de maintenance			

Famille	Produits de gestion des accès
Sous-famille	Moyen d'accès actif
Changement d'une pile tous les ans. La pile est changée par l'utilisateur, aucun transport n'est à prendre en compte. Aucune visite de contrôle.	

Famille	Produits de gestion des accès individuels	
Sous-famille	Kit Villa Audio	Kit Villa Vidéo
Pas de maintenance		

3.5.4.2. Consommations d'énergie (module B6)

Consommation des **platines de rue** :

Temps en **mode actif / jour** (heures)	0,17
Consommation en **mode actif sur 10 ans** (kWh)	Puissance en **mode actif** (W)*0,17*3650/1000

Temps en **mode passif par jour** (heures)	23,83
Consommation en **mode passif sur 10 ans** (kWh)	Puissance en **mode passif** (W)*23,83*3650/1000

Consommation totale sur 10 ans (kWh)	**Consommation en mode actif (kWh) + Consommation en mode passif (kWh)**

Consommation des **visiophones et des audiophones** :

Temps en **mode actif / jour** (heures)	0,02
Consommation en **mode actif sur 10 ans** (kWh)	Puissance en **mode actif** (W)*0,02*3650/1000

Temps en **mode passif par jour** (heures)	23,98
Consommation en **mode passif sur 10 ans** (kWh)	Puissance en **mode passif** (W)*23,98*3650/1000

Consommation totale sur 10 ans (kWh)	**Consommation en mode actif (kWh) + Consommation en mode passif (kWh)**

Consommation des **centrales** :

Temps en **mode actif / jour** (heures)	0,10
Consommation en **mode actif sur 10 ans** (kWh)	Puissance en **mode actif** (W)*0,10*3650/1000

Temps en **mode passif par jour** (heures)	23,90
Consommation en **mode passif sur 10 ans** (kWh)	Puissance en **mode passif** (W)*23,90*3650/1000

Consommation totale sur 10 ans (kWh)	**Consommation en mode actif (kWh) + Consommation en mode passif (kWh)**

Consommation des **modules de communication - DATA VOIX** :

Durée d'activation par mise à jour (secondes)	A définir par le déclarant
Temps en **mode actif / jour** (secondes)	15+(10* **Durée d'activation par mise à jour** (secondes)/3650) +20 *30
Temps en **mode actif / jour** (heures)	Temps en **mode actif / jour** (secondes)/3600
Consommation en **mode actif sur 10 ans** (kWh)	Puissance en **mode actif** (W)* Temps en **mode actif / jour** (heures)*3650/1000

Temps en **mode passif par jour** (heures)	24 - Temps en **mode actif / jour** (heures)
Consommation en **mode actif sur 10 ans** (kWh)	Puissance en **mode passif (**W)* Temps en **mode passif par jour** (heures)*3650/1000

Conso totale sur 10 ans (kWh)	**Consommation en mode actif (kWh) + Consommation en mode passif (kWh)**

Consommation des **modules de communication - DATA SIMPLE** :

Durée d'activation par mise à jour* (secondes)	A définir par le déclarant
Temps en **mode actif / jour** (secondes)	15+(10* **Durée d'activation par mise à jour** (secondes)/3650)
Temps en **mode actif / jour** (heures)	Temps en **mode actif / jour** (secondes)/3600
Consommation en **mode actif sur 10 ans** (kWh)	Puissance en **mode actif (**W)* Temps en **mode actif / jour** (heures)*3650/1000

Temps en **mode passif par jour** (heures)	24 - Temps en **mode actif / jour** (heures)
Consommation en **mode actif sur 10 ans** (kWh)	Puissance en **mode passif (**W)* Temps en **mode passif par jour** (heures)*3650/1000

Conso totale sur 10 ans (kWh)	**Consommation en mode actif (kWh) + Consommation en mode passif (kWh)**

*Cette mise à jour concerne uniquement la mise à jour système et ne prends pas en compte la mise à jour des informations des résidents.

Consommation des **dispositifs d'accès** :

Pas de consommation à prendre en compte.

Consommation des **Kit villa audio :**

Temps en **mode actif / jour** (heures)	0,02
Consommation en **mode actif sur 10 ans** (kWh)	Somme Puissance du Kit (Interphone + Audiophone + Alimentation+ autres) en **mode actif(**W)* 0,02*3650/1000

Temps en **mode passif par jour** (heures)	23,98
Consommation en **mode passif sur 10 ans** (kWh)	Somme Puissance du kit (Interphone +Audiophone + Alimentation+ autres) en **mode passif (**W)*23,98*3650/1000

Consommation totale sur 10 ans (kWh)	**Consommation en mode actif (kWh) + Consommation en mode passif (kWh)**

Consommation des **Kit villa vidéo :**

Temps en **mode actif / jour** (heures)	0,02
Consommation en **mode actif sur 10 ans** (kWh)	Somme Puissance du Kit (Interphone + Audiophone + Alimentation+ autres) en **mode actif(**W)* 0,02*3650/1000

Temps en **mode passif par jour** (heures)	23,98
Consommation en **mode passif sur 10 ans** (kWh)	Somme Puissance du kit (Interphone +Audiophone + Alimentation+ autres) en **mode passif (**W)*23,98*3650/1000

Consommation totale sur 10 ans (kWh)	**Consommation en mode actif (kWh) + Consommation en mode passif (kWh)**

3.5.5. Etape de fin de vie

Pour un périmètre Europe et France :

Au sein de l'union européenne les déchets des produits du contrôle d'accès entrent dans la catégorie des DEEE (Déchets d'équipement électrique et électronique).

Après avoir présenté les exigences locales en matière de gestion des produits du contrôle d'accès arrivés en fin de vie, le rapport d'accompagnement présentera l'organisation des filières de traitement et/ou de valorisation connues, les impacts environnementaux associés et comment le fabricant satisfait ces exigences le cas échéant. Ces éléments détermineront le taux effectif de collecte et de traitement dans la filière de traitement.

L'utilisation des modules ICV ecosystem est valable pour la France et l'Europe.

Si les modules ICV ecosystem sont utilisés, les données doivent être sélectionnée dans la catégorie « **Small Professional Elec. Equip. (Medical & Building & Industry & Research)** ».

A noter que l'étape de transport des déchets est déjà prise en compte dans les modules ICV ecosystem.

Cette base de données ne permet pas de calculer les deux indicateurs suivants « Matières destinées au recyclage » et « Matières destinées à la valorisation énergétique ».

Pour les calculer :

- Utiliser les données génériques de l'éco-organisme auquel l'entreprise est affiliée (rapport spécifique ou annuel),
- Sinon les déclarer à 0.

Si les modules ICV ecosystem ne sont pas utilisés, et en l'absence de données justifiées (cf. page 16) se référer au **tableau 6 de l'annexe D du PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06**. Pour toutes les matières non comprises dans le tableau, considérer **100% d'incinération sans valorisation énergétique**.

Par convention sectorielle, l'étape de transport de collecte du produit en fin de vie est à prendre en compte en considérant une hypothèse de transport de **100 km en camion**.

Pour un périmètre international (hors Europe et France) :

En l'absence de données spécifiques justifiées, le déclarant doit appliquer le scénario par défaut suivant : **100% d'incinération sans valorisation énergétique**.

Par convention sectorielle, l'étape de transport de ces déchets est à prendre en compte en considérant une hypothèse de transport de **100 km en camion**.

3.5.6. Scenario de prise en compte des bénéfices et charges net au-delà des frontières du système

Les règles définies dans le paragraphe 2.5.7 « Scénario de prise en compte des bénéfices et charges net au-delà des frontières du système » du PCR (PEP-PCR-ed4-FR-2021-09 06) s'appliquent.

3.6. Règles d'extrapolation à une famille environnementale homogène

Ces règles spécifiques complètent le paragraphe 2.6 « Règles d'extrapolation à une famille environnementale homogène » du PCR en vigueur (PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06).

3.7. Règles pour l'élaboration des déclarations environnementales collectives

Les règles définies dans le paragraphe 2.7 « Règles pour l'élaboration des déclarations environnementales collectives » du PCR (PEP-PCR-ed4-FR-2021-09 06) s'appliquent.

Il faut mentionner dans le PEP le cadre de validité de l'application des règles d'extrapolation sur la base de critères techniques permettant de vérifier que les produits appartiennent à la même famille environnementale homogène que le produit type.

3.8. Exigences en matière de données environnementales

Nota : Le module ICV utilisé pour modéliser la matière première ou le composant peut contenir un taux de chute par défaut.

- Si le taux de chute inclus dans le module ICV est modifiable, les valeurs par défaut du tableau 3 doivent s'appliquer.
- Si le taux de chute inclus dans le module ICV est non modifiable :
    - Le taux de chute est inférieur aux valeurs par défaut du tableau 3 : ce taux de chute doit être renseigné dans le rapport d'accompagnement et il faut dans la mesure du possible adapter la modélisation pour prendre en compte la différence de déchets générés (dangereux ou non dangereux).
    - Le taux de chute est supérieur aux valeurs par défaut du tableau 3 : ce taux de chute doit être renseigné dans le rapport d'accompagnement.

3.9. Calcul de l'impact environnemental

Afin de respecter les exigences du PCR en vigueur (PEP- PCR-ed4-FR-2021-09 06), les résultats présentés dans le tableau des impacts environnementaux sont relatifs à la mise en œuvre de l'unité fonctionnelle.

La version de la base de données environnementales doit être mentionnée dans le PEP et le rapport d'accompagnement y compris le numéro de version de EF (Environmental Footprint).

Pour le stockage de carbone biogénique, les deux méthodologies d'évaluation 0/0 ou -1/+1 sont acceptées jusqu'à la mise à jour des bases de données environnementales. La méthodologie utilisée doit être mentionnée dans le PEP et le rapport d'accompagnement.

4. Rédaction du Profil Environnemental Produit

Les règles précisées dans le paragraphe 4. « Rédaction du Profil Environnemental Produit » du PCR en vigueur (PEP-PCRed4-FR-2021-09 06) s'appliquent.

4.1. Informations générales

Ces règles spécifiques complètent le paragraphe 4.1 « Informations générales » du PCR en vigueur (PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06) qui décrit les frontières pour chaque étape du cycle de vie.

Le PEP doit mentionner :

- La famille et la sous famille telles que définies dans le paragraphe 2.1
- Les caractéristiques techniques détaillées dans les tableaux du paragraphe 2.1 et 3.1.3
- Le scénario d'usage considéré en étape d'utilisation selon le paragraphe 3.5.4
- Toute modification de scénario par défaut tel que défini dans le paragraphe 3.5

4.2. Matières constitutives

Les règles précisées dans le paragraphe « Matières constitutives » du PCR en vigueur (PEP-PCRed4-FR-2021-09 06) s'appliquent.

4.3. Informations environnementales additionnelles

Les présentes règles spécifiques complètent le paragraphe « Informations environnementales additionnelles » du PCR (PEP- PCR-ed4-FR-2021-09 06).

Dans le cadre de la réalisation d'Analyses du Cycle de Vie à l'échelle d'un bâtiment, les impacts environnementaux des équipements doivent être considérés à l'échelle du produit et les impacts liés à la consommation d'énergie en étape d'utilisation doivent être extraits. Ainsi, pour faciliter l'utilisation du PEP pour la réalisation d'ACV bâtiment, le PEP peut inclure les résultats des impacts environnementaux en étape d'utilisation selon une décomposition du module B (B1 a B7) en cohérence avec les normes EN 15978 et EN 15804.

PEP ecopassport®	Etape de fabrication			Etape de distribution	Etape d'installation	Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				Bénéfices et charges
EN 15978 / 15804	Etape de production			Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				Bénéfices et charges
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
	Approvisionnement en matières premières	Transport	Fabrication	Transport	Procédés d' installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l' énergie durant l' usage du bâtiment	Utilisation de l' eau durant l' usage du bâtiment	Démolition / Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Elimination	Bénéfices au-delà des frontières du système

Note : Lorsque le total du module D est négatif, cela représente un bénéfice. Lorsque le total du module D est positif, cela représente une charge.

5. Règles de mise à jour des PEP

Les règles définies dans le paragraphe 5 « Règles de mise à jour des PEP » du PCR en vigueur (PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06) s'appliquent.

6. Annexes

6.1. Glossaire

ACV	Analyse de Cycle de Vie
PCR	Product Category Rules
PEP	Profil Environnemental Produit
PSR	Product Specific Rules
ISO	International Organization for Standardization
RFID	Radio Frequency IDentification
NFC	Near Field Communication
HF	Haute Fréquence
QR	Quick Response
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie
EN	European Standard (European Norm)
kg	Kilogramme
km	Kilomètre
DEEE	Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques
ICV	Inventaires de cycle de la vie
EF	Environmental Footprint

6.2. Définitions

Alimentation bus : transformateur modulaire servant à alimenter les appareillages électriques de basse tension. Ce dispositif sert à adapter ces appareils à la tension du secteur en la transformant en une valeur plus basse.

Audiophone : dispositif d'intérieur permettant de répondre de manière audio à une demande d'accès d'une personne tiers.

Centrale d'accès : cœur du système de contrôle d'accès qui active des commandes en fonction des dispositifs d'accès et des systèmes interphone.

Dispositif d'accès : famille de produit qui permet de lire et de transmettre (à une centrale d'accès) les informations requises afin d'autoriser ou non l'accès. Celle-ci est associée directement à la famille des « moyens d'accès ».

Moyen d'accès : famille de produit qui transmet les informations requises afin qu'elles soient analysées par un dispositif d'accès pour autoriser ou non l'accès.

Platine de rue : interface positionnée à l'extérieur d'une propriété pour permettre de demander l'accès à une personne.

Visiophone : dispositif d'intérieur permettant de répondre de manière audio et vidéo à une demande d'accès d'une personne tiers.

6.3. Références

Références données fin de vie emballage :

- Ademe - Rapport Emballages ménagers données 2020 p28 - *https://librairie.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/28-dechets-chiffres-cles-edition-2020-9791029712135.html#:~:text=Cette%20nouvelle%20%C3%A9dition%202020%20des,de%20graphes%2C%20cartes%20et%20tableaux*.
- Ademe - Ademe - Rapport Déchets ménagers chiffres clés 2020 p15 - *https://librairie.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/28-dechets-chiffres-cles-edition-2020-9791029712135.html#:~:text=Cette%20nouvelle%20%C3%A9dition%202020%20des,de%20graphes%2C%20cartes%20et%20tableaux*.
- Citeo - Rapport Les chiffres clés du tri et du recyclage des emballages ménagers en 2020 - *https://www.citeo.com/le-mag/les-chiffres-du-recyclage-en-france#materiaux*

6.4. Attestation de conformité

Attestation de revue critique
Règles spécifiques aux produits du contrôle d'accès

Dans le cadre de la vérification des règles spécifiques

Portant le titre : REGLES SPECIFIQUES AUX PRODUITS DU CONTROLE D'ACCES
N° : PSR-0020-ed1-FR-2025 11 03
Diffusé par : IGNES, 17 rue de l'amiral Hamelin - 75116 PARIS
Etablies par : Olivia Djiriguian, LCIE Bureau Veritas
Période de revue : mai 2025 à octobre 2025

Date édition : 10/2025

M. LEES-PERASSO Etienne, TIDE, titulaire de l'habilitation de vérificateur numéro VH26 déclare :

- avoir exercé les opérations de vérification en toute indépendance.
- n'avoir aucun lien de nature à nuire à son impartialité vis-à-vis du déclarant, notamment n'être employé ni à temps plein ni à temps partiel par le déclarant
- avoir établi une déclaration des liens d'intérêts au cours des trois dernières années auprès de PEPecopassport®
- ne pas avoir participé au processus d'élaboration du PSR objet de la vérification
- que le PSR vérifié est conforme aux « Règles de rédaction : PCR du Programme PEP ecopassport » en vigueur (PCR-ed4-EN-2021 09 06) et à la « Procédure de développement et adoption des PSR – Règles Spécifiques aux Produits » (PEP-AP0017-ed2-FR-2015 02 13)

Date : 05/10/2025

Signature :