



PROGRAMME PEP ecopassport®

PSR

REGLES SPECIFIQUES AUX SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE (SSI)

PSR-0019-ed1-FR-2023 06 06

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

© 2022 Association P.E.P.

Copyright des PSR

Les Règles de Catégories de produits spécifiques sont la propriété © du programme de PEP ecopassport®, 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 PEP ecopassport® est soumis à autorisation par le Secrétariat général, qui peut être contacté via : contact@pep-ecopassport.org



Sommaire

1.	INTRODUCTION.....	3
2.	CHAMP D'APPLICATION	4
2.1.	DESCRIPTION DES FAMILLES DE PRODUITS VISEES.....	4
3.	ANALYSE DE CYCLE DE VIE DES PRODUITS.....	8
3.1.	UNITE FONCTIONNELLE (UF), UNITE DECLAREE (UD) ET DESCRIPTION DU FLUX DE REFERENCE	8
3.2.	REGLES DE COUPURE	13
3.3.	REGLES D'AFFECTATION ENTRE COPRODUITS	13
3.4.	ELABORATION DES SCENARIOS (SCENARIOS PAR DEFAULT)	13
3.5.	REGLE D'EXTRAPOLATION A UNE FAMILLE ENVIRONNEMENTALE HOMOGENE	19
3.6.	REGLES POUR L'ELABORATION DES DECLARATIONS COLLECTIVES	20
3.7.	EXIGENCES EN MATIERE DE DONNEES ENVIRONNEMENTALES	20
3.8.	CALCUL DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL	20
4.	REDACTION DU PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT.....	20
4.1.	INFORMATIONS GENERALES	20
4.2.	MATIERES CONSTITUTIVES.....	21
4.3.	INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES ADDITIONNELLES	21
4.4.	IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX.....	22
5.	REGLES DE MISE A JOUR DES PEP.....	22
6.	ANNEXES.....	22


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 ed.4-FR-2021 09 06), disponible sur www.pep-ecopassport.org.

Il définit les exigences additionnelles applicables aux Systèmes de Sécurité Incendie (SSI). 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 Systèmes de Détection et de Mise en Sécurité Incendie et des parties intéressées.

	www.pep-ecopassport.org
Identifiant PSR	PSR-0019-ed1-FR-2023 06 06
Revue critique	La Revue critique tierce partie a été réalisée par Bureau Veritas. L'attestation de conformité publiée le 01/03/2023 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-ed4.1-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 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) 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 typique conventionnelle prise en compte lors de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) des produits,
- les scénarios d'utilisation conventionnels à retenir pendant les différentes phases du produit.

2.1. Description des familles de produits visées

Le présent document s'applique aux Systèmes de Sécurité Incendie, quel que soit leur lieu de fabrication ou leur marché de destination.

Cette catégorie comprend cinq familles de produits :

- les détecteurs automatiques d'incendie (DAI) (cf. détail au § 2.1.1)
- les déclencheurs manuels d'alarme (DM) (cf. détail au § 2.1.2)
- les équipements de contrôle et de signalisation (ECS) (cf. détail au § 2.1.3)
- les centralisateurs de mise en sécurité incendie (CMSI) (cf. détail au § 2.1.4)
- les équipements d'alimentation électrique (EAE, AES, EAES) (cf. détail au § 2.1.5)

2.1.1. Détecteurs automatiques d'incendie (DAI)

2.1.1.1. Définition

Les DAI permettent de détecter automatiquement un départ d'incendie à l'intérieur d'un bâtiment grâce à une mesure automatique. Ces derniers pouvant être adressables ou conventionnels.

Un détecteur conventionnel est un détecteur qui utilise une technologie de communication avec la centrale qui ne lui permet pas d'être identifié de façon individuelle, a contrario d'un détecteur adressable.

Cette mesure automatique capte l'une des grandeurs physiques suivantes :

- Élévation d'une température
- Opacification de l'atmosphère par des fumées et monoxyde de carbone
- Rayonnement infra-rouge ou ultra-violet (optique de flamme)

Les détecteurs automatiques d'incendie communiquent avec un équipement de contrôle et de signalisation (ECS).

2.1.1.2. Normes applicables

Les appareils définis au paragraphe 2.1.1 doivent être conformes à un corpus normatif et réglementaire établi sur le plan international et européen, complété par des textes nationaux.

Sont cités dans le tableau ci-après, les normes européennes appliquées pour les DAI. Les textes techniques et légaux cités doivent être considérés dans leur dernière version en vigueur. Les normes sont classées par thème de captation.

Tableau 1 : liste des normes applicables pour les DAI

Détecteurs automatiques d'incendie			
NF EN 54-25 : composants utilisant des liaisons radioélectriques			
Normes pour la thermique	Normes pour l' optique de fumée	Normes pour l' optique de flamme (rayonnement infra-rouge ou ultra-violet)	Normes pour la présence de monoxyde de carbone
<p>NF EN 54-5 : détecteurs de chaleur/ Détecteurs ponctuels</p> <p>NF EN 54-22 : détecteurs de chaleur type linéaire réenclenchables</p> <p>NF EN 54-28 : détecteurs de chaleur type linéaire non réenclenchables</p> <p>NF EN 54-29 : détecteurs d'incendie multi-capteurs/ Détecteurs ponctuels utilisant une combinaison de capteurs de fumée et de chaleur</p> <p>NF EN 54-30 : détecteurs d'incendie ponctuels utilisant une combinaison de capteurs de monoxyde de carbone et de température</p> <p>NF EN 54-31 : détecteurs d'incendie multicapteurs - Détecteurs ponctuels combinant l'utilisation de capteurs de fumée, de capteurs de monoxyde de carbone et éventuellement de capteurs de chaleur</p>	<p>NF EN 54-7 : détecteurs de fumée/ Détecteurs ponctuels fonctionnant suivant le principe de la diffusion de la lumière, de la transmission de la lumière ou de l'ionisation</p> <p>NF EN 54-12 : détecteurs de fumée/ Détecteurs linéaires fonctionnant suivant le principe de la transmission d'un faisceau d'ondes optiques rayonnées</p> <p>NF EN 54-20 : détecteur de fumée par aspiration</p> <p>NF EN 54-29 : détecteurs d'incendie multi-capteurs/ Détecteurs ponctuels utilisant une combinaison de capteurs de fumée et de chaleur</p> <p>NF EN 54-31 : détecteurs d'incendie multicapteurs - Détecteurs ponctuels combinant l'utilisation de capteurs de fumée, de capteurs de monoxyde de carbone et éventuellement de capteurs de chaleur</p>	<p>NF EN 54-10 : détecteurs de flamme/ détecteurs ponctuels</p>	<p>NF EN 54-30 : détecteurs d'incendie ponctuels utilisant une combinaison de capteurs de monoxyde de carbone et de température</p> <p>NF EN 54-31 : détecteurs d'incendie multicapteurs - Détecteurs ponctuels combinant l'utilisation de capteurs de fumée, de capteurs de monoxyde de carbone et éventuellement de capteurs de chaleur</p>

2.1.2. Déclencheurs manuels d'alarme (DM)

2.1.2.1. Définition

Les DM permettent de signaler un départ d'incendie à l'intérieur d'un bâtiment grâce à une action manuelle sur un dispositif incorporé spécifique. Ces derniers pouvant être adressables ou conventionnels.

L'activation du DM émet une information à destination de l'équipement de contrôle et de signalisation, ou du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) de type B.

2.1.2.2. Normes applicables

Les appareils définis au paragraphe 2.1.2 doivent être conformes à un corpus normatif et réglementaire établi sur le plan international et européen, complété par des textes nationaux.

Sont citées dans le tableau ci-après, les normes européennes appliquées pour les DM. . Les textes techniques et légaux cités doivent être considérés dans leur dernière version en vigueur.

Tableau 2 : liste des normes applicables pour les DM

Déclencheurs manuels
NF EN 54-11 : déclencheurs manuels d'alarme
NF S 61-936 : équipements d'alarme pour l'évacuation (EA)
NF EN 54-25 : composants utilisant des liaisons radioélectriques

2.1.3. Equipements de contrôle et de signalisation (ECS)

2.1.3.1. Définition

Les ECS surveillent des équipements raccordés et centralisent les informations provenant des détecteurs automatiques d'incendie, des déclencheurs manuels, pour assurer :

- l'identification et signalisation de la zone sinistrée ou en dérangement,
- la transmission des informations nécessaires au CMSI pour assurer la mise en sécurité du bâtiment.

2.1.3.2. Normes applicables

Les appareils définis au paragraphe 2.1.3 doivent être conformes à un corpus normatif et réglementaire établi sur le plan international et européen, complété par des textes nationaux.

Sont citées dans le tableau ci-après, les normes européennes appliquées pour les ECS. . Les textes techniques et légaux cités doivent être considérés dans leur dernière version en vigueur.

Tableau 3 : liste des normes applicables pour les ECS

Equipements de contrôle et de signalisation

NF EN 54-2 : équipement de contrôle et de signalisation

NF EN 54-25 : composants utilisant des liaisons radioélectriques

NF EN 54-4 : Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 4 : équipement d'alimentation électrique

2.1.4. Centralisateurs de mise en sécurité incendie (CMSI)

2.1.4.1. Définition

Les CMSI surveillent des équipements et actionneurs raccordés et transmettent des ordres de mise en sécurité du bâtiment en corrélation avec les informations reçues de l'ECS ou de ses propres commandes manuelles pour les fonctions d'évacuation, de désenfumage et de compartimentage.

A noter : les CMSI sont uniquement destinés au marché français. Les PEP sur ces produits doivent être représentatifs du marché français.

2.1.4.2. Normes applicables

Les appareils définis au paragraphe 2.1.4 doivent être conformes à un corpus normatif et réglementaire établi sur le plan international et européen, complété par des textes nationaux.

Sont citées dans le tableau ci-après, les normes européennes appliquées pour les CMSI. Les textes techniques et légaux cités doivent être considérés dans leur dernière version en vigueur.

Tableau 4 : liste des normes applicables pour les CMSI

Centralisateurs de mise en sécurité incendie

EN 54-4 : équipement d'alimentation électrique (EAE)

EN 12101-10 : équipement d'alimentation en énergie (EAES)

NF S 61-940 : alimentation électrique de sécurité (AES)

NF S 61-934 : centralisateurs de mise en sécurité incendie (CMSI)

NF S 61-935 : unités de signalisation (US)

NF S 61-936 : équipements d'alarme pour l'évacuation (EA)

2.1.5. Equipements d'alimentation électrique (EAE, AES, EAES)

2.1.5.1. Définition

Les équipements d'alimentation électrique permettent d'alimenter en tension continue toute ou une partie d'un système de sécurité incendie, en assurant une autonomie en cas de disparition de la source principale d'alimentation.

2.1.5.2. Normes applicables

Les appareils définis au paragraphe 2.1.5 doivent être conformes à un corpus normatif et réglementaire établi sur le plan international et européen, complété par des textes nationaux.

Sont citées dans le tableau ci-après, les normes européennes appliquées pour les équipements d'alimentation électrique. Les textes techniques et légaux cités doivent être considérés dans leur dernière version en vigueur.

Tableau 5 : liste des normes applicables pour les EAE

Equipements d'alimentation électrique
NF EN 54-4 : équipement d'alimentation électrique (E.A.E.)
NF EN 12101-10 : équipement d'alimentation en énergie (E.A.E.S.)
NF S 61-940 : alimentations Électriques de Sécurité (A.E.S.)

3. Analyse de cycle de vie des produits

3.1. Unité fonctionnelle (UF), unité déclarée (UD) et description du flux de référence

Ces exigences complètent et précisent les Règles de définitions des catégories de produits (PCR) des Profils Environnementaux Produits (PEP) définies par le Programme PEP ecopassport® (PEP-PCR ed.4-FR2021 09 06) et définies aux paragraphes :

- « unité fonctionnelle et description du flux de référence »,
- « produit de référence et méthodologie ».

Pour réaliser l'ACV d'un SSI et établir sa déclaration environnementale sous forme de PEP, le fabricant doit se conformer aux exigences particulières prévues pour caractériser et quantifier le service rendu par ces systèmes dans l'Unité Fonctionnelle (UF).²

Par la fonction de sécurité qu'ils assurent, les SSI sont soumis à des exigences élevées tant en termes de fiabilité et d'aptitude à la fonction (ex : tenue au feu, autonomie, précision, qualification des produits), qu'en termes de mise en œuvre et de maintenance (ex : règles d'installation par types d'établissement, vérification par des contrôles périodiques obligatoires). Ces exigences relèvent le plus souvent de réglementations spécifiques différentes d'un pays à l'autre, précisées par des normes.

A noter : les CMSI sont spécifiques au marché français.

² La norme ISO 14040 définit l'unité fonctionnelle (UF) comme « la performance quantifiée d'un système de produits destinée à être utilisée comme unité de référence dans une analyse du cycle de vie »

Ces conditions particulières, auxquelles s’ajoutent d’autres types de particularités locales (ex : qualité du réseau électrique) sont déterminantes pour caractériser et quantifier le service rendu par le produit et ont une incidence importante sur l’impact environnemental généré par le produit.

En complément à l’unité fonctionnelle, il est possible de rajouter l’Unité Déclarée (UD) permettant de faciliter l’interprétation des résultats d’impacts environnementaux via une mise à l’échelle orientée produit.

Le tableau ci-dessous recense les UF et UD pour chaque famille de produit :

Tableau 6 : liste des UF et UD pour les 5 familles de la catégorie SSI

SSI					
Famille	DAI	DM	ECS	CMSI	EAE, AES, EAES
UF	« Détecter un départ d’incendie à l’intérieur d’un bâtiment par une mesure automatique d’une grandeur physique en respectant les règles d’installation des systèmes incendie. Cette fonction est assurée pendant une durée de vie de référence de XX ans »	« Emettre une information d’un départ d’incendie à l’intérieur d’un bâtiment par une action manuelle sur un dispositif incorporé spécifique pendant une durée de vie de référence de XX ans »	« Identifier les zones sinistrées ou en dérangement d’un bâtiment et transmettre les informations nécessaires au CMSI pendant une durée de vie de référence de XX ans »	« Ordonner la mise en sécurité du bâtiment en corrélation avec les informations reçues de l’ECS ou de ses propres commandes manuelles pendant une durée de vie de référence de XX ans »	« Alimenter sous une tension nominale de X Volts le système de sécurité incendie de Y Watts sur une durée minimum de 12h en veille et 5min en alarme et cela pendant une durée de vie de référence de XX ans »
UD	« Détecter un départ d’incendie à l’intérieur d’un bâtiment grâce à un DAI »	« Signaler un départ d’incendie à l’intérieur d’un bâtiment grâce à un DM »	« Contrôler et signaler des informations provenant des différents détecteurs grâce à un ECS »	« Ordonner la mise en sécurité du bâtiment grâce à un CMSI »	« Alimenter en énergie électrique un système de sécurité incendie, tout en assurant une autonomie minimale en cas de disparition de la source principale d’alimentation grâce à un EAE »

Pour déterminer le flux de référence pertinent, sur des bases cohérentes et transparentes, le fabricant doit, pour chacune des familles des SSI, prendre en compte :

- l’appareil propre à la famille,
- son emballage primaire (emballage qui contient et protège le produit) et secondaire (systèmes d’emballage de groupage et de transport tels que cartons de groupage, palettes en bois et films plastiques),
- les emballages des matières premières et composants,

- les notices et les étiquettes dédiées au marquage ou à la traçabilité de production,
- les étiquettes et porte-étiquettes de signalisation, livrés avec le produit (pictogrammes et flèches),
- les pièces de maintenance et consommables nécessaires à la fonction du produit (ex. piles, accumulateur, etc.) durant sa Durée de Vie de Référence,
- uniquement lorsqu'ils sont livrés et/ou prescrits avec le produit, les accessoires (ex : vis antivandale, presse-étoupe, outils etc.), les éléments d'assemblage et d'installation (ex : entretoises de montage, outil de vissage et de verrouillage, boîte et accessoires d'encastrement, opercule et bouchon d'étanchéité, etc.), ainsi que les éléments de fixation au bâti,
- Les filtres pour les DAI par aspiration.

Le fabricant doit identifier et renseigner dans le rapport d'accompagnement du PEP, les emballages, composants, produits et accessoires comptabilisés dans l'ACV pour assurer la fonction exprimée par l'unité fonctionnelle correspondante.

Les flux qui doivent être omis des frontières du système sont les exercices d'évacuation, les déclenchements intempestifs ou réels et les phases de vérification manuelles.

Dans le cadre d'un PEP pour une gamme de produits, des règles d'extrapolation s'appliqueront pour toutes les références, telles que décrites au paragraphe 8 « Règles d'extrapolation à une famille environnementale homogène ». Le produit sélectionné au sein de la gamme, qui fera office de produit de référence, sera le produit le plus pénalisant (toute fonction ou option possible). Ce choix devra être décrit et justifié dans le rapport d'accompagnement.

Dans le cas des DAI, les DAI mono-capteur et multi-capteurs peuvent être couverts par une famille environnementale homogène. Dans ce cas, le produit de référence est le produit ayant le plus grand nombre de capteurs.

3.1.1. Durée de vie de référence (DVR)

Cette exigence 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 ed.4-FR2021 09 06) et définies au paragraphe « Unité fonctionnelle et description du flux de référence ».

Dans le domaine des systèmes de détection et de mise en sécurité incendie, les cycles d'obsolescence des produits dépendent fortement de la qualité de leur mise en œuvre, du type d'ouvrage dans lequel ils sont installés, de la qualité de leur maintenance et de leurs conditions d'utilisation.

Sur la base du retour d'expériences des industriels du secteur et des professionnels de l'installation, le tableau suivant présente les différentes durées de vie de référence (DVR) à prendre en compte selon les 5 familles des SSI :

Tableau 7 : liste des DVR pour les 5 familles de la catégorie SSI

SSI

Famille	DAI	DM	ECS	CMSI	EAE, AES, EAES
DVR	12 ans	12 ans	12 ans	12 ans	12 ans

La mention ci-dessous doit obligatoirement figurer sur le PEP :

« La durée de vie de référence est aussi appelée typique. C'est une durée théorique retenue pour les besoins des calculs. Elle ne peut en aucun cas être assimilée à la durée de vie minimale, moyenne ou réelle des produits » Annexe G du PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06 Frontières du système

Ces exigences complètent et précisent les Règles de définitions des catégories de produits (PCR) des Profils Environnementaux Produits (PEP) définies par le Programme PEP ecopassport® (PEP-PCR ed.4-FR2021 09 06) et définies aux paragraphes :

- étape de fabrication
- étape de distribution
- étape d'installation
- étape d'utilisation
- étape de fin de vie
- étape des bénéfices et charges nets au-delà des frontières du système.

3.1.2. Etape de fabrication

Les règles précisées au § 2.2.3 du PCR en vigueur ([PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06](#)) s'appliquent.

Les impacts environnementaux associés aux consommables d'origine sont à comptabiliser à l'étape de fabrication.

3.1.3. Etape de distribution

Pour cette étape, les règles définies dans le PCR en vigueur ([PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06](#)). s'appliquent.

3.1.4. Etape d'installation

Conventionnellement, l'installation des SSI implique :

- La fabrication et le traitement des composants, y compris leur(s) emballage(s) de l'équipement nécessaires à son fonctionnement mais qui ne seraient intégrés qu'au moment de son installation.
- Les procédés et énergies qui sont mis en œuvre au moment de l'installation sont négligeables.
- Le transport et le traitement des déchets d'emballage. En effet, les déchets d'emballage produits générés au cours de l'étape d'installation sont supposés éliminés par l'installateur une fois l'équipement installé.

L'étape d'installation peut inclure :

- Des modifications du bâti (ex : travaux de maçonnerie, raccordement au réseau électrique). Toute modification du bâti et/ou ajout d'éléments non prévus par le fabricant est exclue du champ de l'étude.

L'impact réel de ces opérations est à calculer par l'utilisateur de la déclaration s'il le souhaite en fonction des éléments d'installation utilisés lors de la phase chantier.

Les procédés, composants et énergies comptabilisés dans l'étape d'installation seront décrits et justifiés dans le rapport d'accompagnement et doivent être précisés dans le PEP.

3.1.5. Etape d'utilisation

L'étape d'utilisation SSI, une fois l'élément installé comprend :

- Des opérations de maintenance et visites de contrôle (module B2).
- Une consommation d'énergie électrique (module B6).

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 produits du PSR -0019 :

Tableau 8 : découpage des modules B

B1 : Utilisation ou application du produit installé	Non applicable. Module égal à 0.
B2 : Maintenance	Opérations de maintenance et visites de contrôle
B3 : Réparation	Non applicable. Module égal à 0.
B4 : Remplacement	Non applicable. Module égal à 0.
B5 : Réhabilitation	Non applicable. Module égal à 0.
B6 : Besoins en énergie durant l'étape d'utilisation	Consommation d'énergie électrique du produit de référence en appliquant le scénario tel que défini par le PSR—0019.
B7 : Besoins en eau durant l'étape d'utilisation	Non applicable. Module égal à 0.

Les flux qui doivent être omis des frontières du système sont les exercices d'évacuation, les déclenchements intempestifs ou réels et les phases de vérification manuelles.

Les impacts environnementaux associés aux consommables de remplacement sont à comptabiliser à l'étape d'utilisation

Note 1 : A ce stade, les technologies conventionnelles et adressables ne sont pas différenciées. Ainsi, la présence des isolateurs de court-circuit, souvent intégrés dans les DM et DAI n'a pas de conséquence sur le calcul de la consommation d'énergie en phase d'utilisation.

3.1.6. Etape de fin de vie

Pour cette étape, les règles définies dans le PCR en vigueur ([PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06](#)). s'appliquent.

3.1.7. Etape des bénéfices et charges nets au-delà des frontières du système

Pour cette étape, les règles définies dans le PCR en vigueur (PEP-PCR-ed4-FR-2021_09_06) s'appliquent.

3.2. Règles de coupure

Les règles précisées dans le paragraphe « Règles de coupure » du PCR en vigueur (PEP-PCR-ed4-FR-2021-09_06) s'appliquent.

3.3. Règles d'affectation entre coproduits

Les présentes règles spécifiques complètent le paragraphe « Règles d'affectation entre coproduits » du PCR en vigueur (PEP-PCR-ed4-FR-2021-09_06). Dans le cas où des données primaires sont partagées avec d'autres produits (notamment pour la phase d'assemblage) que ceux visés par les présentes règles spécifiques, le calcul des impacts est réalisé au prorata de la masse des appareils fabriqués.

Toute autre règle doit être justifiée dans le rapport d'accompagnement et mentionnée dans le PEP.

3.4. Elaboration des scénarios (scénarios par défaut)

Les présentes règles spécifiques complètent le paragraphe 2.5 « développement de scénarios (scénarios par défaut) » du PCR (PEP-PCR-ed4-FR-2021_09_06).

Toute modification par rapport aux scénarios défaut définis ci-dessous doit être justifié dans le rapport d'accompagnement et mentionné dans le PEP.

3.4.1.1. Justificatifs acceptés pour modifier les scénarios par défaut

Le présent PSR comporte des hypothèses et scénarios par défaut. Si le déclarant souhaite utiliser des données spécifiques, ces données doivent être justifiées dans le rapport. Ces données, transmises par les industriels, ne sont pas nécessairement certifiées mais basées sur des justificatifs sur la chaîne 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 (cf paragraphe "3.5.1. Etape de fabrication") pourra par exemple être justifié par des données fournisseurs (datasheet ou déclaration du fournisseur) mais ne pourra pas être justifié par des données génériques (exemples : filière, syndicats, ADEME).

Les taux de chutes des matières premières (cf paragraphe "3.5.1. Etape de fabrication") 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 (cf paragraphe "3.5.1. Etape de fabrication", "3.5.3. Etape d'installation", "3.5.6. Etape de fin de vie") pourra par exemple être justifié par une attestation de

l'entreprise en charge du traitement des déchets de l'usine. En l'absence de données spécifiques ou de données par défaut fournis par le présent PSR, le tableau 6 de l'annexe D du PCR-ed4-FR 2021 09 06 s'applique.

3.4.2. Etape de fabrication

Pour cette étape, les règles définies dans le PCR (PEP-PCR-ed4-FR-2021-09 06) en vigueur s'appliquent. L'ensemble des composants livrés avec le produit et permettant son bon fonctionnement doit être inclus dans le champ de l'étude.

3.4.2.1. Contenu en recyclé des matières premières

En cas d'absence de données spécifiques justifiées sur le contenu en recyclé des matières, un contenu de 0% recyclé doit être appliqué.

3.4.2.2. 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 + emballages) réparti comme suit :

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

Les emballages réutilisés sur le site ne sont pas pris en considération.

Le traitement en fin de vie des emballages est modélisé comme au paragraphe 3.5.4.1 du présent PSR.

3.4.2.3. Déchets issus de l'étape de fabrication

La fabrication et le traitement des déchets de fabrication sont inclus dans l'étape de fabrication. Les fabricants peuvent éliminer eux-mêmes, ou sous leur responsabilité, les déchets de fabrication. Le rapport d'accompagnement précisera comment le fabricant, ou toute personne travaillant pour lui ou pour son compte, satisfait à ces étapes en distinguant les déchets de fabrication dangereux des déchets de fabrication non dangereux et en veillant à apporter la preuve de ces allégations.

Lorsqu'ils sont connus, les procédés de traitement (réutilisation, recyclage, valorisation énergétique, enfouissement, incinération sans valorisation) doivent être présentés et justifiés dans le rapport d'accompagnement, et les impacts environnementaux associés pris en compte comme indiqué au paragraphe « Scénarios de traitement d'un produit en fin de vie » du PCR en vigueur.

La justification de procédés de traitement doit alors être accompagnée, dans le rapport d'accompagnement, de la justification des filières de traitement et du taux de valorisation retenu par déchet (exemple : via un rapport annuel de traitement des déchets par un organisme de gestion et valorisation des déchets).

Lorsque le producteur n'apporte pas la preuve des procédés de traitement des déchets générés au cours de l'étape de fabrication de l'appareil mis en œuvre, le traitement est calculé par défaut de la manière suivante :

- Pour les matières premières et composants générant des déchets non dangereux, la quantité de déchets générés est calculée en multipliant la quantité de matières du produit nu hors emballage 0,1 pour les procédés d'injection plastique et 0,3 pour les autres procédés de fabrication. Le traitement des déchets non dangereux générés est modélisé ainsi :
 - 50% de déchet incinéré (sans valorisation énergétique) et 50% de déchet enfoui.-
- Pour les matières premières et composants générant des déchets dangereux, la quantité de déchets générés est calculée en multipliant la quantité de matières du produit nu hors emballage par 0,1 pour les procédés d'injection plastique et 0,3 pour les autres procédés de fabrication. Le traitement des déchets dangereux générés est modélisé ainsi :
100% de déchet incinéré (sans valorisation énergétique).

Le cas échéant, s'agissant d'une valeur pénalisante par défaut, aucune valorisation énergétique n'est prise en compte. La production de cette matière perdue doit être prise en compte.

Exemple :

Si 1 kg d'un produit nu (masse finale de la pièce hors emballage) composé de 0,8kg d'acier et 0,2kg de carte électronique :

Pour matières générant des déchets non dangereux (0.8kg d'acier) :

Masse de déchet = Masse d'acier x 0,30 = 0.8 kg x 0.30 = 0.24 kg, 0.12 kg de déchet incinéré (sans valorisation énergétique) et 0.12 kg de déchet enfoui

Pour matières générant des déchets dangereux (0,2 kg de carte électronique) :

Masse de déchet = Masse de carte électronique x 0,30 = 0.2 kg x 0.30 = 0.06 kg de déchet incinéré (sans valorisation énergétique)

Soit une masse totale de déchet de 0,3 kg et une masse initiale de 1,3 kg, ce qui correspond à un taux de chute de 23%.

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.

3.4.3. Etape de distribution

Pour cette étape, les règles définies dans le PCR (PEP- PCR-ed4-FR-2021-09 06) en vigueur s'appliquent.

3.4.4. Phase d'installation

L'étape d'installation inclut tout procédé, composant, énergie ou toute consommation et/ou émission nécessaire à l'installation d'un SSI. Néanmoins dans le cadre des produits couverts par ce PSR, ces éléments sont considérés comme négligeables.

3.4.4.1. Déchets issus de l'étape d'installation

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 le 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

Pour le périmètre Europe par défaut les valeurs suivantes sont à utiliser:

	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	23

En l'absence de données le tableau et pour un autre périmètre géographique autre que France ou Europe, les déchets doivent être traités selon le scénario par défaut de traitement des déchets du PCR en vigueur (PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06), paragraphe 2.5.6.

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.

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.

3.4.5. Etape d'utilisation

3.4.5.1. Maintenance (B2)

Le transport des opérateurs de maintenance est uniquement considéré dans le cas des ECS. Lors de la maintenance des ECS tous les équipements associés sont vérifiés.

Par convention, une distance de transport de 100 km aller-retour en-pour une personne (poids supposé de 80kg), avec un module ICV « Car passager » doit être utilisé.

Il est considéré 1 scénario de maintenance par an des ECS.

Si l'ECS possède 100 points d'entrées/sorties ou moins, 1 journée de maintenance est considérée, au-dessus le nombre d'entrées-sorties sera à préciser dans le PEP et définira le nombre de journées nécessaires. Aucun déplacement ne doit être pris en compte pour les autres familles.

Il est défini dans ce PSR qu'un CMSI est toujours accompagné d'un ECS.

Le tableau ci-dessous présente la quantité, la fréquence et le type de pièces à remplacer selon la famille. Si le produit n'est pas composé des pièces en question, inutile de les prendre en compte.

Tableau 11 : Scénarios de maintenance

SSI					
Famille	DAI	DM	ECS	CMSI	EAE, AES, EAES
Pièces de remplacement, quantité et fréquence	Filtre pour DAI par aspiration	Aucune pièce	Pile de sauvegarde des DDS (données de site) + 1 batterie (tous les 4 ans)	Pile de sauvegarde des DDS (données de site) + 1 batterie (tous les 4 ans)	1 batterie (tous les 4 ans)

Si le fabricant peut prouver que l'accumulateur qu'il utilise à une DVR supérieure à 4 ans, il doit fournir les éléments de preuve définis ci-après. Rappel : la DVR des accumulateurs ne peut être inférieure à 4 ans selon les exigences règles de l'art.

La DVR des accumulateurs utilisés dans les alimentations est à justifier et à documenter si supérieure à 4 ans . Cette DVR doit être calculée dans les conditions normales de fonctionnement (température, tension, intensité...) auxquelles est soumis l'accumulateur dans le produit alimenté à tension assignée.

A cette fin, le fabricant :

- Démontre sur la base de fiches techniques qu'il a conçu son produit afin de permettre une durée de fonctionnement de l'accumulateur > à 4 ans
- Conserve les éléments de preuve à consigner dans le rapport d'accompagnement du PEP

3.4.5.2. Consommation énergétique (B6)

Tous les produits des 5 familles fonctionnent 24h/24, sur une période annuelle de 365 jours, il est obtenu une durée de fonctionnement annuelle totale de 8760 heures.

Un système de sécurité incendie dans son fonctionnement normal est en condition de veille, son état en alarme est de l'ordre de 10 min pendant la maintenance réglementaire annuelle. Sur une année, la surconsommation due à l'état d'alarme durant 10 min est négligée ³ devant la consommation en fonctionnement en condition de veille (mode normal) durant 8760 h.

La consommation totale pour un produit doit être calculée avec la formule suivante :

$$Ct = Pc * 8760 \text{ h/an} * DVR$$

Où,

Ct : Consommation totale du produit (en Wh ou kWh)

Pc : Puissance consommée en condition de veille (mode normal) (en W ou kW)

DVR : Durée de Vie de Référence du produit (en année)

Le scénario d'usage de référence ainsi que l'ensemble des données techniques permettant le calcul de la consommation d'énergie sont à intégrer dans le rapport d'accompagnement ainsi que dans le PEP

3.4.6. Etape de Fin de vie

Au sein de l'Union Européenne, les déchets issus des systèmes de sécurité incendie sont considérés comme des DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques).

Pour les PEP au périmètre France :

Lorsque le producteur adhère à un éco-organisme (Ecologic, Ecosystem...), ou a un mis en place un système individuel agréé, il doit en fournir la preuve qui figurera dans le rapport d'accompagnement ainsi que fournir l'identifiant unique (code de l'environnement article L541-10-13). Dans ce cas :

- si les taux de collecte en fin de vie et les taux de traitement spécifiques sont communiqués par la filière, ils doivent être appliqués.
- France, si seuls les taux de collecte en fin de vie spécifiques sont communiqués par la filière, ils doivent être appliqués au scénario ci-dessous.

Tableau 12 : Scénarios de fin de vie (périmètre France)

	Preuve de collecte des DEEE ⁴
Part du produit recyclée en fin de vie	73 %
Part du produit valorisée énergétiquement en fin de vie	11 %
Part du produit incinérée sans valorisation en fin de vie	8 %
Part du produit enfouie sans valorisation en fin de vie	8 %

³ Cela représente 0,002% du temps annuel.

⁴ In Extensio Innovation Croissance, Marion JOVER, Mathilde BORIE. ADEME, Sandrine MORICEAU. Novembre 2021. Equipements électriques et électroniques : données 2020 – Rapport annuel - 105 pages

Les pourcentages s'appliquent sur la masse du produit nu.

Dans le cas d'un PEP réalisé pour un périmètre hors France 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 50% d'incinération sans valorisation énergétique et 50% d'enfouissement.

"En ce qui concerne les procédés de valorisation, pour chaque composant du produit, l'étude portera sur toutes les étapes de la filière jusqu'au point de substitution."

Par convention sectorielle, le transport de collecte et d'acheminement du produit en fin de vie du site d'utilisation jusqu'à son dernier site de traitement est comptabilisé en considérant une hypothèse de transport de 100 km en camion.

3.4.7. Etape des bénéfices et charges nets au-delà des frontières du système

Pour cette étape, les règles définies dans le PCR en vigueur (PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06) s'appliquent.

Aucune valeur spécifique pour les facteurs R1, R2 et R3 n'est définie dans ce PSR. Ainsi, sans documentation complémentaire de la part des déclarants, les valeurs par défaut présentées dans l'annexe D du PCR doivent s'appliquer

RAPPEL - Les impacts environnementaux de la production du matériau recyclé du produit ne sont pas pris en compte lors de la phase de fabrication

3.5. Règle d'extrapolation à une famille environnementale homogène

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

Il est accepté que le PEP couvre des produits autres que celui/ceux constituant le produit de référence. Ces autres produits différents du produit de référence peuvent être mentionnés (références commerciales) dans le PEP ou dans le rapport d'accompagnement, sous réserve qu'ils fassent partie de la même famille environnementale homogène que le produit de référence et qu'une règle d'extrapolation appropriée soit définies dans le PEP et dans le rapport d'accompagnement.

Le produit sélectionné au sein de la gamme, qui fera office de produit de référence, sera le produit le plus pénalisant (toute fonction ou option possible). Ce choix devra être décrit et justifié dans le rapport d'accompagnement.

Aucune règle d'extrapolation par défaut n'a été définie dans le cadre de l'élaboration de ce PSR. Ainsi la procédure suivante s'applique :

- Validation de l'appartenance des produits à une même famille homogène
- Réalisation d'ACV sur différents produits représentatifs
- Identification et quantification des paramètres de variation au sein de la famille homogène
- Réalisation d'analyse de sensibilité
- Elaboration de la règle d'extrapolation
- Documentation

3.6. Règles pour l'élaboration des déclarations collectives

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

3.7. Exigences en matière de données environnementales

Les règles précisées dans le paragraphe « Exigences en matière de données environnementales » du PCR en vigueur (PEP PCR-ed4-FR-2021-09 06) s'appliquent.

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 ci-dessus 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 ci-dessus : 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 ci-dessus : ce taux de chute doit être renseigné dans le rapport d'accompagnement.

3.8. Calcul de l'impact environnemental

Les règles précisées dans le paragraphe « Calcul de l'impact environnemental » du PCR en vigueur (PEPPCR-ed4-FR-2021-09 06) s'appliquent.

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).

En cas de mention de la quantité de carbone biogénique stocké en kg :

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 sur le PEP et dans le rapport d'accompagnement.

4. Rédaction du Profil Environnemental Produit

4.1. Informations générales

Les présentes règles complètent le paragraphe « Informations générales » du PCR en vigueur (PEP-PCRed4-FR-2021-09 06).

En complément des informations requises par le PCR, le PEP doit inclure :

- La famille et le type d'équipement selon le paragraphe 2.1
- Pour les ECS, le PEP doit inclure le nombre de points d'entrée/sortie dans les caractéristiques du produit
- Les éléments qui composent le système.
- Le scénario d'usage de référence

La mention ci-dessous doit obligatoirement figurer sur le PEP :

« La durée de vie de référence est aussi appelée typique. C'est une durée théorique retenue pour les besoins des calculs. Elle ne peut en aucun cas être assimilée à la durée de vie minimale, moyenne ou réelle des produits. Annexe G du PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06 »

4.2. Matières constitutives

Les règles précisées dans le paragraphe « Matières constitutives » du PCR en vigueur (PEP-PCR-ed4-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 :

- Le tableau des impacts environnementaux du produit de référence exprimé à l'échelle de l'unité déclarée en complément du tableau à l'échelle de l'unité fonctionnelle. Les valeurs doivent alors être indiquées en valeurs numériques, exprimées dans les unités appropriées avec trois chiffres significatifs (et, en option, en pourcentage) pour chaque étape du cycle de vie, et le total pour chaque indicateur de l'analyse complète du cycle de vie. Les précisions ci-dessous devront alors être indiquées dans le PEP, afin de garantir clarté et transparence pour l'utilisateur :
 - Pour les impacts environnementaux exprimés par unité fonctionnelle, la mention suivante figurera : « par UF ».
 - Pour les impacts environnementaux exprimés par unité déclarée, la mention suivante figurera : « par produit ». L'unité déclarée correspond alors à : « 1 système SSI fonctionnant selon le scénario d'usage de référence de référence sur une durée égale à la durée de vie de référence ». La consommation d'énergie électrique en phase d'utilisation durant la DVR devra être mentionnée de manière explicite dans le PEP.
- Les résultats des impacts environnementaux en phase d'utilisation selon une décomposition des modules B (B1 à B7) en cohérence avec les normes EN 15978 et EN 15804+A2.
- Les règles d'extrapolation à l'échelle du produit déclarée.

Pour les PEP collectifs, 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.

4.4. Impacts environnementaux

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.

Dans le cas d'un PEP couvrant une famille de produits, les règles d'extrapolation doivent être mentionnées et la précision ci-dessous devra être inscrite dans le PEP : les coefficients d'extrapolation sont donnés pour l'impact environnemental de l'unité fonctionnelle.

Les coefficients d'extrapolation pour l'impact environnemental de l'unité déclarée doivent également être fournis si le PEP déclare les indicateurs à l'échelle de l'unité déclarée. La mention suivante devra être précisée dans le PEP : les coefficients d'extrapolation sont donnés pour l'impact environnemental de l'unité déclarée.

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).

En cas de mention de la quantité de carbone biogénique stocké en kg :

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 sur le PEP et dans le rapport d'accompagnement.

5. Règles de mise à jour des PEP

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

6. Annexes

6.1. Glossaire

ACV : Analyse du cycle de vie

AES : Alimentation électrique de sécurité

CMSI : Centralisateurs de mise en sécurité incendie

DAI : Détecteurs automatiques d'incendie

DM : Déclencheurs manuels d'alarme

DVR : Durée de vie de référence

EAE : Equipements d'alimentation électrique

EAES : Equipement d'alimentation en énergie de sécurité

ECS : Equipements de contrôle et de signalisation

SSI : Système de sécurité incendie

UD : Unité déclarée

UF : Unité fonctionnelle

6.2. Attestation de conformité



LCIE

Attestation de revue critique des « Règles spécifiques aux systèmes de sécurité incendie »

Chargée de revue critique	Marlène Demicheli	
Document revu	PSR - Règles spécifiques aux systèmes de sécurité incendie	
Etabli par	GESI	
Version et date	PSR-0019-ed1-FR-2023 02 28	
Période de revue	Octobre 2022 – Mars 2023	
Référentiels de revue	L'objectif de la revue critique est de vérifier la conformité du document avec les référentiels suivants : <ul style="list-style-type: none">- Le programme PEP ecopassport, : PCR-ed4-FR-2021 090 06- Les normes NF EN ISO 14020-2002 et NF EN ISO 14025-2010 ;- Les normes NF EN ISO 14040 et 14044-2006	
Conclusion	Le document revu ne comporte pas de non-conformité par rapports aux référentiels. Ainsi, le PSR relatifs aux systèmes de sécurité incendie est conforme aux exigences des référentiels.	
	Mariène DEMICHELI Consultante ACV et éco-conception  Le 01/03/2023	Damien PRUNEL Responsable département CODDE  Le 01/03/2023



CODDE – Department of LCIE Bureau Veritas
170 rue de Chatagnon – 38430 MOIRANS - +33 (0)4 76 07 36 46 - www.codde.fr