



Programme PEP ecopassport

PSR

Règles spécifiques aux Appareils électriques autonomes de sécurité (AEAS)

PSR-0007-ed1-FR-2013 04 09



Sommaire

1.	Introduction.....	3
2.	Champ d'application.....	4
2.1	Appareils électriques autonomes d'éclairage de sécurité	4
2.1.1	Définition	4
2.1.2	Normes applicables	5
2.2	Appareils électriques autonomes d'alarme sonore et/ou lumineuse.....	6
2.2.1	Définition	6
2.2.2	Normes applicables	6
3.	Règles pour réaliser l'Analyse de Cycle de Vie des AEAS	6
3.1	Durée de Vie de Référence des AEAS.....	6
3.2	Unité fonctionnelle (UF) et scénario d'utilisation des AEAS	7
3.2.1	Règles pour la rédaction d'une Annexe nationale	8
3.2.2	UF et scénario d'utilisation par défaut en l'absence d'Annexe nationale	9
3.3	Méthode de mesure de la consommation d'énergie des AEAS.....	10
3.5	Règles de prise en compte des consommables (sources lumineuses et accumulateurs).....	12
4.	Rédaction et vérification des PEP : exigences additionnelles	16
5.	Règle de mise à jour des PEP sur les AEAS	17
6.	Glossaire et définitions.....	18
6.1	Signification des acronymes utilisés dans le référentiel PSR	18
6.2	Définitions	18
7.	Annexes	20
7.1	Annexe 1 : Modèle d'Annexe nationale	20
7.2	Annexe 2 : Règles de rédaction PEP ecopassport® pour les AEAS mis sur le marché français. 21	
7.2.1	Champ d'application de l'Annexe nationale Française	21
7.2.2	Normes et textes de référence pour les AEAS mis sur le marché France	22
7.2.3	Unité Fonctionnelle et scénario d'utilisation des AEAS destinés au marché français ..	24
7.2.4	Justification des hypothèses de calcul de la consommation énergétique des AEAS	30
7.3	Annexe 3 : Attestation de conformité issue de la Revue critique.....	36

1. Introduction

Ce référentiel complète et précise les Règles de rédaction des Profils Environnementaux Produits (PEP) définies par le Programme PEP ecopassport® (Règles de rédaction des PEP - PCR en vigueur disponible sur www.pep-ecopassport.org).

Il définit les exigences additionnelles applicables aux Appareils Electriques Autonomes de Sécurité (AEAS). 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

Au-delà d'une période de 3 mois à compter de la date de publication du présent référentiel, seuls les PEP conformes aux exigences qu'il définit, pourront se voir enregistrés par le Programme PEP ecopassport®, dans le cadre des procédures prévues.

Ce référentiel 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 Appareils Electriques Autonomes de Sécurité et des parties intéressées.

	www.pep-ecopassport.org
Référence PSR	PSR-0007-ed1-FR-2013 04 09
Revue critique	La Revue critique tierce partie a été réalisée par Solinnen SAS. L'attestation de conformité publiée le 21/03/2013 figure en annexe 3
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 valables, sans limite de date particulière, 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

Le référentiel s'applique aux Appareils Electriques Autonomes de Sécurité, quel que soit leur lieu de fabrication ou leur marché de destination. Cette catégorie comprend deux familles de produits :

- Les appareils électriques autonomes d'éclairage de sécurité (cf. détail au § 2.1)
- Les appareils électriques autonomes d'alarme sonore et/ou lumineuse (cf. détail au § 2.2)

En cohérence avec les normes en vigueur pour ces appareils, ce référentiel ne s'applique pas :

- Aux sources centralisées pour luminaires d'éclairage de sécurité,
- Aux systèmes de détection et de mise en sécurité incendie,
- Aux dispositifs sonores et/ou lumineux non autonomes,
- Aux kits de conversion.

Note 1 : Les règles d'ACV et de déclarations environnementales relatives aux alimentations centralisées pour luminaires d'éclairage de sécurité seront traitées ultérieurement, en cohérence avec les travaux sur les autres types d'alimentation

Note 2 : Les dispositifs sonores et/ou lumineux non autonomes pour alarme incendie ainsi que les kits de conversion pour éclairage de secours ne sont pas considérés comme relevant du périmètre des AEAS et de leur cadre normatif applicable.

2.1 Appareils électriques autonomes d'éclairage de sécurité

2.1.1 Définition

Les appareils électriques autonomes d'éclairage de sécurité sont prévus pour être utilisés en cas de défaillance de l'alimentation de l'éclairage normal et, selon les cas, pour :

- Permettre l'évacuation des personnes à l'extérieur d'un ouvrage,
- Eviter les mouvements de panique qui peuvent en découler,
- Faciliter l'intervention des services de secours,
- Permettre d'intervenir dans un local technique.

Le terme « autonome » désigne les appareils dont la source d'énergie de secours est :

- Soit incorporée à l'appareil,
- Soit déporté dans une source centralisée.

Certains appareils électriques autonomes d'éclairage de sécurité peuvent intégrer des fonctions supplémentaires permettant l'évacuation de tous, en toute sécurité, telles que :

- La diffusion, lors d'une alarme incendie, d'un signal lumineux à destination de certains publics (exemple : personnes sourdes ou malentendantes)
- la mise en évidence, lors d'une alarme incendie, d'un chemin d'évacuation pour les personnes en situation de handicap (exemple : personnes à mobilité réduite)

Le référentiel s'applique aux appareils électriques autonomes d'éclairage de sécurité qu'ils soient fixés à demeure au bâti ou portatifs (cas des blocs autonomes portatifs d'intervention).

2.1.2 Normes applicables

Les appareils définis au paragraphe 2.1 doivent être conformes à un corpus normatif et réglementaire établi au plan international et européen, complété par des textes nationaux.

Sont citées dans le tableau ci-après, les textes de portée internationale et européenne, complétés en annexe par les normes et réglementations nationales. Les textes techniques et légaux cités doivent être considérés dans leur dernière version en vigueur.

Tableau 1 : Liste des normes applicables

APPAREILS ELECTRIQUES AUTONOMES DE SECURITE		
Normes internationales	Normes européennes	Normes et réglementations nationales
<ul style="list-style-type: none"> - CEI 60598-2-22 : « Règles particulières Luminaires pour éclairage de secours » - CEI 62034 : Système automatique de tests pour éclairage de sécurité sur batteries pour les appareils dotés d'un système d'auto-test 	<ul style="list-style-type: none"> - EN 60598-2-22 : Luminaires – Partie 2-22 : Règles particulières Luminaires pour éclairage de secours - EN 62034 : Système automatique de tests pour éclairage de sécurité sur batteries pour les appareils dotés d'un système d'auto-test - Pr EN60598-2-22 Annexe E : « Exigences particulières pour les blocs autonomes d'éclairage de sécurité portables » 	<ul style="list-style-type: none"> - Les textes normatifs et réglementaires en vigueur au plan national, sont à préciser dans l'annexe du présent référentiel, selon les pays de mise sur le marché des appareils.

2.2 Appareils électriques autonomes d'alarme sonore et/ou lumineuse

2.2.1 Définition

Les appareils électriques autonomes d'alarme, sont conçus pour alerter, en cas d'incendie, le public et donner la consigne d'évacuation en diffusant le signal de l'alarme générale par un signal sonore et/ou lumineux.

Ces appareils sont équipés d'une source d'énergie de secours incorporée et sont fixés à demeure au bâti.

Sont inclus, les appareils qui, sans diffuser de signal sonore et/ou lumineux, lancent un processus d'alarme et déclenchent les appareils électriques d'alarme sonore et/ou lumineuse autonomes, chargés de diffuser l'alarme générale.

2.2.2 Normes applicables

Les appareils définis au paragraphe 2.2 ne disposent pas à ce jour de textes normatifs ou réglementaires établi au plan international et européen. Ils doivent se conformer aux textes nationaux.

Les textes applicables au plan national, sont à préciser en annexe selon les pays de mise sur le marché. Pour la France, les textes applicables sont répertoriés à l'annexe A2.2.

3. Règles pour réaliser l'Analyse de Cycle de Vie des AEAS

3.1 Durée de Vie de Référence des AEAS

Cette exigence complète et précise les « Règles de rédaction des PEP - PCR du Programme PEP ecopassport® » en vigueur et définies au paragraphe « Unité fonctionnelle et description du flux de référence ».

Dans le domaine des appareils électriques autonomes de sécurité 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, la Durée de Vie de Référence des AEAS à prendre en compte est de 10 ans.

Cette durée de vie prise en hypothèse est volontairement inférieure à la durée de vie réelle des AEAS, communément constatée sur les différents marchés internationaux. Cette durée prévisionnelle ne constitue pas un engagement de garantie commerciale du fabricant.

3.2 Unité fonctionnelle (UF) et scénario d'utilisation des AEAS

Ces exigences complètent et précisent les « Règles de rédaction des PEP - PCR du Programme PEP ecopassport® » en vigueur et définies aux paragraphes :

- « Unité fonctionnelle et description du flux de référence »,
- « Produit de référence et méthodologie ».

Pour réaliser l'ACV d'un AEAS 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 équipements dans l'Unité Fonctionnelle (UF).²

De par la fonction de sécurité qu'ils assurent, les AEAS sont soumis à des exigences élevées tant en termes de fiabilité et d'aptitude à la fonction (ex : tenue au feu, autonomie, niveau d'éclairage, 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.

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.

Afin de disposer de règles PEP ecopassport® valables au plan international qui restent cohérentes avec les impératifs de sécurité établis au plan national :

- L'unité fonctionnelle et le scénario d'utilisation des AEAS doivent être clairement définis dans une annexe dédiée, en tenant compte des spécificités en vigueur dans le pays de destination du produit.

Ces annexes contenant des spécificités nationales, appelées « Annexes nationales », sont rédigées dans le cadre du Programme PEP ecopassport® en respectant les exigences prévues aux § 3.2.1.

- En l'absence d'Annexe nationale, des exigences sur l'unité fonctionnelle et un scénario d'utilisation par défaut, sont prescrits au § 3.2.2.

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 ».

3.2.1 Règles pour la rédaction d'une Annexe nationale

L'ensemble du paragraphe 3.2.1 s'adresse aux organismes intéressés par la rédaction d'une Annexe nationale.

Le processus de création d'une Annexe nationale s'inscrit dans le cadre des procédures du Programme PEP ecopassport® (cf. « Procédure de développement et d'adoption des PSR »). A ce titre :

- Les acteurs du pays concerné sont impliqués dans la rédaction du projet d'annexe au travers de leurs organisations professionnelles représentatives des producteurs.
- Le champ d'application de l'annexe, les unités fonctionnelles et les scénarii d'utilisation doivent être clairement définis dans le projet d'annexe, en tenant compte des prescriptions en vigueur dans le pays concerné pour les appareils électriques autonomes de sécurité.
- Ces propositions sont soumises aux instances du Programme PEP ecopassport® et donnent lieu, une fois approuvées, à la mise à jour du présent PSR, dans le cadre des procédures prévues.

3.2.1.1 UF et scénario d'utilisation des appareils autonomes d'éclairage de sécurité

Pour proposer au Programme PEP ecopassport® une Annexe nationale sur les appareils autonomes d'éclairage de sécurité, trois exigences doivent être respectées :

1/ L'unité fonctionnelle doit être décrite, en respectant les exigences fixées par la réglementation du pays de destination. Le service rendu par l'appareil autonome d'éclairage de sécurité est caractérisé et quantifié en tenant obligatoirement compte de :

- De l'autonomie, exprimée en heures
- Du flux lumineux, exprimé en lumens
- Du type de fonction de l'éclairage de secours : permanent (P) ou non-permanent (NP) ou combiné (C)

Note : L'autonomie correspond à la durée pendant laquelle l'appareil autonome d'éclairage de sécurité peut assurer l'allumage de sa (ou de ses) lampe(s) de secours en cas de coupure de l'alimentation normale.

2/ Le scénario d'utilisation doit être décrit en respectant les exigences fixées par la réglementation du pays de destination et justifié en tenant compte :

- Du mode d'utilisation (ex : permanent, non permanent, etc.) à justifier et à documenter en intégrant l'ensemble des consommations énergétiques sur la DVR de 10 ans (ex : celles liées au mode veille, à la recharge, aux pertes, etc.)
- De l'influence du mode d'utilisation retenu sur le cycle d'obsolescence des consommables (DVR des sources lumineuses et des accumulateurs visés au paragraphe 3.5).
- Des coupures du réseau électrique et des périodes de non consommations (ex : test de maintenance, absence secteur, etc.) à justifier et à documenter.

3/ Une fois établies et adoptées, ces règles et ces justifications sont consignées en Annexe du présent référentiel. Elles sont d'application obligatoire pour le marché visé.

3.2.1.2 UF et scénario d'utilisation des appareils autonomes d'alarme

Pour proposer au Programme PEP ecopassport® une Annexe nationale sur les appareils autonomes d'alarme, trois exigences doivent être respectées :

1/ L'unité fonctionnelle doit être décrite, en respectant les exigences fixées par la réglementation du pays de destination. Le service rendu par l'alarme sonore et/ou lumineuse est caractérisé et quantifié en tenant obligatoirement compte de :

- L'autonomie, exprimée en heures
- L'intensité du signal sonore maximal exprimée en Db
- Et/ou l'intensité du signal lumineux, exprimée en candelas

L'autonomie correspond à la durée pendant laquelle l'appareil est encore en mesure d'assurer la diffusion de l'alarme générale (diffusion de l'alarme sonore et/ou lumineuse pendant le temps prescrit par la réglementation nationale), après la coupure de l'alimentation normale.

2/ Le scénario d'utilisation doit être décrit en respectant les exigences fixées par la réglementation du pays de destination et justifié en tenant compte :

- Du mode d'utilisation à justifier et à documenter en intégrant l'ensemble des consommations énergétiques sur la DVR de 10 ans (ex : celles liées au mode veille, à la recharge, aux pertes, etc.)
- De l'influence du mode d'utilisation retenu sur le cycle d'obsolescence des consommables (DVR des sources lumineuses et des accumulateurs visés au paragraphe 3.5).
- Des coupures du réseau électrique et des périodes de non consommations (ex : test de maintenance, absence secteur, etc.) à justifier et à documenter

3/ Une fois établies et adoptées, ces règles et ces justifications sont consignées en Annexe du présent référentiel. Elles sont d'application obligatoire pour le marché visé.

3.2.2 UF et scénario d'utilisation par défaut en l'absence d'Annexe nationale

En l'absence d'Annexe nationale, des exigences pour établir les UF et les scénarii d'utilisation sont prescrites par défaut pour tous les Appareils Electriques Autonomes de Sécurité, quel que soit leur marché de destination.

1/ Pour les appareils autonomes d'éclairage de sécurité, l'unité fonctionnelle doit être décrite précisément. Le service rendu est caractérisé et quantifié en tenant obligatoirement compte de :

- De l'autonomie, exprimée en heures
- Du flux lumineux, exprimé en lumens

- Du type de fonction de l'éclairage de secours : permanent (P) ou non-permanent (NP) ou combiné (C)

Note : L'autonomie correspond à la durée pendant laquelle l'appareil autonome d'éclairage de sécurité peut assurer l'allumage de sa (ou de ses) lampe(s) de secours en cas de coupure de l'alimentation normale.

2/ Pour les appareils autonomes d'alarmes sonores et/ou lumineuses, l'unité fonctionnelle doit être décrite précisément. Le service rendu est caractérisé et quantifié en tenant obligatoirement compte de :

- L'autonomie, exprimée en heures
- L'intensité du signal sonore maximal, exprimée en Db
- Et/ou l'intensité du signal lumineux, exprimée en candelas

L'autonomie correspond à la durée pendant laquelle l'appareil est encore en mesure d'assurer la diffusion de l'alarme générale (diffusion de l'alarme sonore et/ou lumineuse pendant le temps prescrit par la réglementation nationale), après la coupure de l'alimentation normale.

3/ Le mode d'utilisation des AEAS est défini comme suit (cf. justifications du scénario en Annexe 2.4) :

- Alimentation normale des AEAS présente pendant 100% de leur durée de vie
- Soit 8 760 heures par an sur une Durée de Vie de Référence de l'appareil établie à 10 ans (1),
- Les périodes de non consommation sont considérées comme non significatives et ne sont donc pas prises en compte (2)

Note (1) : La base de ce calcul des 8760 heures ne prend pas en compte les années bissextiles

Note (2) : les périodes de non consommation correspondent aux périodes pendant lesquelles l'appareil ne consomme pas d'énergie provenant du réseau électrique suite à une coupure volontaire ou à une défaillance.

3.3 Méthode de mesure de la consommation d'énergie des AEAS

Pour calculer la consommation d'énergie des AEAS en phase d'usage, la valeur de la puissance doit être mesurée selon les normes en vigueur, à savoir :

- A la tension nominale d'alimentation
- En régime de charge d'entretien de la batterie, à l'exclusion des périodes de charge rapide
- Avec un appareil de mesure adapté.

Conformément aux méthodes d'essai prescrites dans les normes en vigueur, pour les produits à charge d'entretien permanente, la puissance est mesurée après 48 heures de mise sous tension.

Pour les produits à charge intermittente, la puissance retenue est la moyenne obtenue pendant les 24 heures d'enregistrement, après 48 heures de mise sous tension.

3.4 Frontières du système

Ces exigences complètent et précisent les « Règles de rédaction des PEP - PCR du Programme PEP ecopassport® » en vigueur et définies aux paragraphes :

- « Phase de fabrication »,
- « Phase d'installation »
- et « Phase d'utilisation ».

Pour déterminer le flux de référence pertinent,³ sur des bases cohérentes et transparentes, le fabricant doit, pour chacune des familles d'AEAS, prendre en compte :

- L'Appareil Electrique Autonome de Sécurité
- Son emballage primaire (y compris les éléments de calage)
- Les notices et les étiquettes dédiées au marquage (ex : poubelle barrée) ou à la traçabilité de production
- Les étiquettes et porte-étiquettes de signalisation, livrés avec le produit (pictogrammes et flèches).

Note : Pour les appareils d'éclairage de sécurité destinés à l'évacuation livrés sans étiquette de signalisation, prendre en compte la référence commerciale des étiquettes associées (étiquette ou jeu d'étiquettes disponibles selon l'offre du fabricant)

- Les pièces de maintenance et consommables nécessaires à la fonction du produit durant sa Durée de Vie de Référence (ex : piles et accumulateurs, sources lumineuses...) – cf. paragraphe 3.5 du référentiel consacré à la prise en compte des consommables
- Uniquement lorsqu'ils sont livrés avec le produit, les accessoires (ex : vis anti-vandale, 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

Note : Pour les appareils portatifs, le chargeur est à inclure dans le flux de référence

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 dispositifs de fixation au bâti non livrés (ex : vis, cheville, colle nécessaires à l'installation des AEAS au bâti),

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

- Les outils de configuration pour l'adressage (ex : télécommandes, etc.) qui dépendent du type d'installation et qui relèvent de PEP distincts,
- Ainsi que les déplacements des personnes impliquées dans l'installation et la maintenance des AEAS.

En effet, s'agissant des deux premiers points, ces éléments :

- Ne sont pas considérés comme devant faire partie des « appareils autonomes d'éclairage de sécurité » couverts par les normes applicables listées dans les paragraphes 2.1.2 et 2.2.2 du présent référentiel,
- Sont volontairement non fournis par le fabricant et ne peuvent être choisis qu'au cas par cas par la maîtrise d'œuvre, en fonction du type de bâti sur lequel les AEAS sont destinés à être installés.
- S'agissant du troisième point, les déplacements des personnes impliquées dans l'installation et la maintenance ne sont pas connus ou maîtrisés par le fabricant et pourront être pris en compte au cas par cas, lors d'évaluation de la Qualité Environnementale du Bâtiment, dans lesquels les AEAS sont mis en œuvre.

3.5 Règles de prise en compte des consommables (sources lumineuses et accumulateurs)

Ces exigences complètent et précisent les « Règles de rédaction des PEP - PCR du Programme PEP ecopassport® » en vigueur et définies au paragraphe « Phase d'utilisation ».

Conformément aux tableaux n°2, n°3 et n°4 ci-après, le fabricant doit inclure dans le flux de référence :

- La ou les sources lumineuses de secours, la ou les sources lumineuses de témoin de charge, ainsi que le pack d'accumulateurs livrés avec le produit. Les impacts environnementaux associés à ces consommables d'origine sont à comptabiliser en phase de fabrication.
- La ou les sources lumineuses de secours, la ou les sources lumineuses de témoin de charge, ainsi que le ou les accumulateurs de remplacement nécessaires au maintien de l'aptitude à la fonction des AEAS durant leur Durée de Vie de référence établie à 10 ans. Les impacts environnementaux associés à ces consommables de remplacement sont à comptabiliser en phase d'utilisation.
- Le transport des consommables nécessaires au maintien de l'aptitude à la fonction des AEAS durant leur Durée de Vie de Référence établie à 10 ans. Le scénario de transport à appliquer est celui prescrit dans le PCR du Programme PEP ecopassport® au § 2.5.

La Durée de Vie de Référence des consommables utilisés dans les AEAS est établie dans les tableaux n°2, n°3 et n°4. Ces valeurs sont établies par défaut et portent sur les sources lumineuses de secours et les accumulateurs. Elles résultent :

- Des prescriptions normatives et des données communiquées par les principaux fournisseurs de sources lumineuses et d'accumulateurs (ex : durée de 4 ans pour les batteries garantie par leurs fabricants conformément à la norme EN 60-598-2-22)
- Des données relatives aux coupures de courant fournies par les gestionnaires du réseau et les exploitants des bâtiments
- Du retour d'expériences des professionnels de la maintenance et des industriels du secteur

La durée de vie des consommables est calculée dans les conditions normales de fonctionnement (température, tension, intensité...) auxquelles ils sont soumis dans le produit alimenté à tension assignée.

Si une autre durée de vie est retenue pour les consommables, le fabricant démontre sur la base de fiches techniques et/ou des résultats de vieillissement qu'il a conçu son produit afin de permettre une durée de fonctionnement supérieure à la valeur prescrite par défaut.

Tableau 2 : Prise en compte des sources lumineuses de secours dans l'ACV des AEAS

Mode de fonctionnement de l'AEAS	DVR retenue pour les sources lumineuses de secours	Nombre de sources lumineuses de secours à comptabiliser pour la DVR de 10 ans de l'AEAS
Non Permanent (1)	Lampes incandescentes = 1 an	1 jeu de sources lumineuses à comptabiliser en phase fabrication et 9 de remplacement en phase d'utilisation
	Lampes fluorescentes = 10 ans	1 source lumineuse d'origine à comptabiliser en phase fabrication et 0 en phase utilisation
	CCFL = 10 ans	
	LED (Diode Electro Luminescente) = 10 ans	
Permanent (2)	Lampes fluorescentes = 1 an	1 jeu de sources lumineuses à comptabiliser en phase fabrication et 9 de remplacement en phase d'utilisation
	Lampes incandescentes = 6 mois	1 jeu de sources lumineuses à comptabiliser en phase fabrication et 19 de remplacement en phase d'utilisation
	CCFL et LED, la DVR du jeu de source lumineuse pour un fonctionnement en mode permanent doit être justifiée dans le rapport d'accompagnement, et documentée en appliquant la procédure ci-après.	1 source lumineuse d'origine à comptabiliser en phase fabrication et X en phase utilisation en fonction de la DVR de la source lumineuse. Exemples : - pour une source lumineuse ayant une DVR de 4 ans, la source lumineuse sera remplacée 2 fois - pour une source lumineuse ayant une DVR de 8 ans, la source lumineuse sera remplacée 1 fois - pour une source lumineuse ayant une DVR de 10 ans, la source lumineuse ne sera pas remplacée
<p>(1) Mode non-permanent : Les appareils sont alimentés par la source d'énergie de secours (accumulateur ou source centralisée), uniquement en cas de défaillance de l'alimentation normale. Dans ce cas, la fonction d'éclairage n'est active que lorsqu'il y a absence de l'alimentation normale</p> <p>(2) : Mode permanent : Que l'alimentation normale soit ou non défaillante, les appareils sont alimentés en permanence par la source d'énergie de secours (accumulateur ou source centralisée). Dans ce cas, la fonction d'éclairage est toujours active (présence de l'alimentation normale ou non)</p>		
<p>La DVR des jeux de sources lumineuses utilisées dans les AEAS en mode permanent est à justifier et à documenter. Cette DVR doit être calculée dans les conditions normales de fonctionnement (température, de l'enveloppe, tension, intensité...) auxquelles elles sont soumises dans le produit, alimenté à tension assignée. La température minimum de fonctionnement dans l'appareil à proximité de la source lumineuse, retenue pour la source, doit être de 40°C.</p> <p>A cette fin, le fabricant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontre sur la base de fiches techniques qu'il a conçu son produit afin de permettre une durée de fonctionnement de la source lumineuse supérieure à la DVR par défaut correspondante du tableau 2 • Ou constitue un rapport de test démontrant que le bloc remplit toutes ses fonctions après un vieillissement en fonctionnement normal de 6 mois à 70° ou 3 mois à 80° • Conserve les éléments de preuve à consigner dans le rapport d'accompagnement du PEP 		

Tableau 3 : Prise en compte des sources lumineuses témoin de charge dans l'ACV des AEAS

DVR retenue pour les sources lumineuses témoin de charge	Nombre de sources lumineuses témoin de charge à comptabiliser pour la DVR de 10 ans de l'AEAS
Lampes incandescentes = 1 an	1 jeu de sources lumineuses à comptabiliser en phase fabrication et 9 de remplacement en phase d'utilisation
Pour la LED (Diode Electro Luminescente), la DVR du jeu de source lumineuse doit être justifiée et documentée dans le rapport d'accompagnement.	1 source lumineuse d'origine à comptabiliser en phase fabrication et X en phase utilisation en fonction de la DVR de la source lumineuse. Exemples : - pour une source lumineuse ayant une DVR de 4 ans, la source lumineuse sera remplacée 2 fois - pour une source lumineuse ayant une DVR de 8 ans, la source lumineuse sera remplacée 1 fois - pour une source lumineuse ayant une DVR de 10 ans, la source lumineuse ne sera pas remplacée

Tableau 4 : Prise en compte des accumulateurs dans l'ACV des AEAS

DVR retenue pour les accumulateurs	Nombre d'accumulateurs à comptabiliser pour la DVR de 10 ans de l'AEAS
Par défaut, la DVR de l'accumulateur est – quel que soit son couple chimique – établie à = 4 ans	1 pack d'origine en phase de fabrication et 2 packs de remplacement en phase d'utilisation
Si le fabricant peut prouver que l'accumulateur qu'il utilise a 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 des normes et réglementations en vigueur.	Un pack d'accus d'origine en phase de fabrication et x packs d'accus en phase utilisation en fonction de la DVR des accus. Exemples : - pour un accu ayant une DVR de 4 ans, le pack accus sera remplacé 2 fois - pour un accu ayant une DVR de 8 ans, le pack accus sera remplacé 1 fois - pour un accu ayant une DVR de 10 ans, le pack accus ne sera pas remplacé
<p>La DVR des accumulateurs utilisés dans les AEAS est à justifier et à documenter. 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. La température minimum de fonctionnement dans l'appareil à proximité de l'accumulateur, doit être de 40°C.</p> <p>A cette fin, le fabricant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Ou constitue un rapport de test démontrant que le bloc remplit toutes ses fonctions après un vieillissement en fonctionnement normal de 6 mois à 70° ou 3 mois à 80° • Conserve les éléments de preuve à consigner dans le rapport d'accompagnement du PEP 	

4. Rédaction et vérification des PEP : exigences additionnelles

Ces exigences complètent et précisent les « Règles de rédaction des PEP - PCR du Programme PEP ecopassport® » en vigueur et définies aux paragraphes « Rapport d'accompagnement » et « Rédaction du Profil Environnemental Produit ».

Dans le cadre des procédures prévues par le Programme PEP ecopassport®, le vérificateur habilité réalise la vérification des PEP relatifs aux AEAS, en tenant compte des exigences rédactionnelles spécifiques suivantes.

Afin de respecter les exigences de transparence prescrites par les normes de référence et de contribuer à ce que les données soient correctement interprétées, le fabricant indique sur le PEP qu'il publie :

- La dénomination complète du produit de référence – c'est-à-dire pris en référence pour l'ACV – à préciser dans l'intitulé du PEP
- L'unité fonctionnelle correspondante en respectant les formulations types prescrites au § 3.2 et aux annexes qui s'y rapportent
- La liste des références commerciales couvertes par le PEP en utilisant, s'il le souhaite, le tableau ci-après. Dans ce cas, ce tableau est précédé de la mention suivante :

« Les impacts environnementaux calculés pour le produit de référence sont applicables aux références commerciales suivantes : »

Références Commerciales	IP Indice de protection	IK Indice de choc mécanique	Consommation en Watts (*)

Note (*) : Consommation d'énergie du produit en phase d'usage mesurée selon la méthode décrite au § 3.3

Pour établir la liste des références commerciales couvertes par le PEP, le fabricant :

- Garantit que ces références ont des impacts environnementaux inférieurs ou égaux à ceux du produit de référence, sur l'ensemble des indicateurs calculés avec un modèle énergétique et des hypothèses identiques.

En outre, le fabricant :

- Précise le détail du scénario d'utilisation retenu à reporter dans la rubrique « Utilisation »
- Indique, sous le tableau des impacts environnementaux, la mention suivante : « L'analyse de cycle de vie est conforme aux Règles spécifiques applicables aux Appareils Electriques Autonomes de Sécurité PSR000X-edX-FR-AAAA MM JJ (**), disponibles sur le site www.pep-ecopassport.org »

Note (**): Inscire la version du PSR en vigueur sur laquelle est fondée l'ACV

- Pour les luminaires alimentés par source centrale, comprenant une fonction veille, le fabricant doit calculer et déclarer les impacts environnementaux du produit dans deux tableaux distincts, avec et sans la fonction veille activée. (cf. définition du mode veille des LSC au § 6)

Au titre des informations environnementales additionnelles et s'agissant des consignes d'utilisation des produits permettant de limiter leur impact sur l'environnement, le fabricant inscrit sur le PEP :

- Pour les luminaires alimentés par source centrale :
« Pour limiter l'impact de votre installation sur l'environnement et réduire votre facture d'énergie et de maintenance, il convient de faire fonctionner l'éclairage de sécurité d'ambiance en mode non permanent ». (1)
- Pour les blocs autonomes d'éclairage de sécurité :
« L'utilisation d'une télécommande de mise au repos en période de non exploitation de l'établissement, permet de limiter jusqu'à 20% l'impact de votre installation sur l'environnement et de réduire votre facture d'électricité ». (2)

Note (1) : Lorsque la réglementation le permet

Note (2) : Le gain de 20% est justifié et documenté à la fin de l'annexe A2-4. Dans la mesure où ce gain dépend des conditions d'usage de l'utilisateur et afin de ne pas induire en erreur l'utilisateur, ces mentions sont à faire figurer après le tableau des impacts, dans la dernière rubrique « informations additionnelles » (autrement dénommées « éco-solutions »), afin de ne pas laisser penser que le calcul des indicateurs tient compte du dispositif de mise au repos.

5. Règle de mise à jour des PEP sur les AEAS

Tout PEP enregistré par le Programme PEP ecopassport[®] doit faire l'objet d'une mise à jour et d'un nouvel enregistrement, dès lors que l'appareil auquel il se rapporte :

1/ Evolue de plus de 15% à la hausse ou à la baisse, sur l'un ou l'autre des paramètres suivants :

- La consommation d'énergie en phase d'usage
- La masse totale du produit

2/ Ou connaît un changement de technologie sur :

- La batterie
- Et/ou la source lumineuse
- Et/ou la carte électronique
- Et/ou son enveloppe.

Ces paramètres sont retenus car leur évolution influe fortement sur la valeur des impacts environnementaux des AEAS.

6. Glossaire et définitions

6.1 Signification des acronymes utilisés dans le référentiel PSR

- AEAS : Appareils Electriques Autonomes de Sécurité
- DVT ou DVR : Durée de vie typique ou Durée de Vie de Référence
- CCFL : Lampe à Cathode Froide
- BAES : Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité
- BAEH : Bloc Autonome d'Eclairage d'Habitation
- LSC : Luminaire pour Source Centralisée
- Bloc à Phares : BAES équipé de lampes de secours de puissance (projecteurs orientables)
- BAPI : Bloc Autonome Portatif d'Intervention
- BAES + BAEH : Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité intégrant les fonctions BAES et BAEH
- BAES + DBR : Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité intégrant un Dispositif de Balisage Renforcé
- BAES + DL : Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité intégrant un Diffuseur Lumineux
- LSC + DBR : Luminaire pour Source Centralisée intégrant un Dispositif de Balisage Renforcé
- LSC + DL : Luminaire pour Source Centralisée intégrant un Diffuseur Lumineux
- BAAS : Bloc Autonome d'Alarme Sonore
- BAAS + DL : Bloc Autonome d'Alarme Sonore intégrant un Diffuseur Lumineux
- BAAL : Bloc Autonome d'Alarme Lumineuse
- BAAS Pr : Dispositif Autonome d'Alarme incendie Sonore principal

6.2 Définitions

Luminaire pour éclairage de secours du type non permanent (Définition EN60598-2-22 Art.22-3-6):
Luminaire dans lequel les lampes d'éclairage de secours sont en fonctionnement uniquement lorsque l'alimentation de l'éclairage normal est défaillante.

Luminaire pour éclairage de secours du type permanent (Définition EN60598-2-22 Art.22-3-5):
Luminaire dans lequel les lampes d'éclairage de secours sont alimentées en tout temps, lorsque l'éclairage normal ou l'éclairage de secours est exigé.

Défaillance d'alimentation normale (Définition EN60598-2-22 Art.22-3-13) : Condition dans laquelle l'éclairage normal ne peut plus assurer un niveau minimum d'éclairement aux fins d'évacuation d'urgence, l'éclairage de secours devant alors entrer en fonctionnement.

Mode veille pour les Luminaires pour Source Centralisée (LSC) : Un LSC alimenté en mode permanent peut être conçu pour fournir un flux lumineux à l'état de veille (lorsque l'alimentation normale est présente) inférieur à son flux nominal de secours (lorsque l'alimentation normale est défaillante). Dans ce cas, la puissance consommée du luminaire est inférieure à celle qui serait consommée par le luminaire en fonctionnement de secours.

7. Annexes

7.1 Annexe 1 : Modèle d'Annexe nationale

Afin de veiller à la cohérence du référentiel et de préciser ses attendus décrits aux § 3.2.1, le modèle d'Annexe nationale est préconisé ci-dessous

(X = numéro d'annexe / Y = pays concerné)

Annexe X : Règles de rédaction PEP ecopassport® spécifiques aux APPAREILS ELECTRIQUES AUTONOMES DE SECURITE mis sur le marché Y

AX-1 - champ d'application de l'Annexe nationale Y

AX-2 - Normes et textes de référence pour les APPAREILS ELECTRIQUES AUTONOMES DE SECURITE mis sur le marché Y

AX-3 - Unité Fonctionnelle et scénario d'utilisation des APPAREILS ELECTRIQUES AUTONOMES DE SECURITE pour le marché Y

AX-4 - Justification des hypothèses de calcul de la consommation énergétique

7.2 Annexe 2 : Règles de rédaction PEP ecopassport® pour les AEAS mis sur le marché français.

Conformément au paragraphe 3.2 du présent référentiel, cette Annexe nationale définit des exigences particulières pour la réalisation des ACV et la publication des déclarations environnementales PEP relatifs aux APPAREILS ELECTRIQUES AUTONOMES DE SECURITE (AEAS) mis sur le marché français, en tenant compte des exigences réglementaires et normatives qui encadrent leur niveau de performance, leur conditions de mises en œuvre et de maintenance.

7.2.1 Champ d'application de l'Annexe nationale Française

Les règles de rédaction des PEP ecopassport® s'appliquent à l'ensemble des Appareils Electriques Autonomes de Sécurité (AEAS) mis sur l'ensemble du territoire français (France métropolitaine et DOM-COM).

Ces appareils se répartissent en 4 familles distinctes, pour lesquelles s'appliquent des règles particulières :

- L'éclairage de sécurité d'ambiance
- L'éclairage de sécurité d'évacuation
- Le bloc autonome portable d'intervention
- La diffusion de l'alarme incendie

Cette segmentation repose sur la fonction des produits et renvoie aux normes françaises, européennes et internationales qui leur sont applicables. (cf. Tableau 5 ci-après). Les normes françaises (NFC ou UTE C) tiennent compte des prescriptions réglementaires nationales et complètent les normes européennes (EN) et internationales (CEI) correspondantes.

Note 1 : Les règles d'ACV et de déclaration environnementale PEP relatives aux sources centralisées pour luminaires d'éclairage de sécurité seront traitées ultérieurement dans la version 2.0 du PSR AEAS, en cohérence avec les travaux sur les autres types d'alimentation

Note 2 : Les dispositifs sonores non autonomes ainsi que les kits de conversion ne sont pas considérés comme relevant du périmètre des AEAS et de leur cadre normatif.

7.2.2 Normes et textes de référence pour les AEAS mis sur le marché France

Tableau 5 : Définition et contenu des familles d'AEAS pour la France

Familles d'AEAS	Fonction principale (en cas de disparition de l'alimentation électrique)	Type d'AEAS	Dénomination	Référentiels normatifs A respecter
1. Eclairage de sécurité d'ambiance	Réduire les risques de panique en assurant un éclairage qui garantit la visibilité des obstacles	BAES ambiance	Bloc autonome d'éclairage de sécurité d'ambiance	NFC71-801 UTE C71-806 NFC71-820 NFEN60598-2-22
		LSC ambiance	Luminaire d'éclairage de sécurité d'ambiance alimenté par source centrale. LSC ≥ 150 lumen	UTE C71-802 UTE C71-802F1 UTE C71-802F2 NFEN60598-2-22
		Blocs à phares	Blocs à phares	NFC71-800 NFC71-801 NFC71-820 UTE C71-806 NFEN60598-2-22
2. Eclairage de sécurité d'évacuation	Faciliter l'évacuation du public vers l'extérieur en assurant l'éclairage des chemins de sortie et des obstacles	BAES évacuation	Luminaire autonome d'éclairage de sécurité d'évacuation	NFC71-800 UTE C71-806 NFC71-820 NF EN 60598-2-22
		BAEH	Luminaire autonome de sécurité pour habitation collective	NFC71-805 UTE C71-806 NFC71-820 NF EN 60598-2-22
		BAES+BAEH	Luminaire autonome de sécurité pour les établissements comportant des locaux à sommeil	UTE C 71-803 UTE C71-806 NFC71-820 NF EN 60598-2-22
	Faciliter l'évacuation du public vers l'extérieur en assurant l'éclairage des chemins de sortie et des obstacles	LSC évacuation	Luminaire d'éclairage de sécurité d'évacuation alimenté par source centrale LSC < 150 lumen	UTE C71-802 UTE C71-802F1 UTE C71-802F2 NF EN 60598-2-22
		BAES+DBR	Luminaire autonome de sécurité d'évacuation équipé d'un dispositif de balisage renforcé destiné aux PMR	NFC71-800 UTE C71-806 NFC71-820 NF EN 60598-2-22 Référentiel P96A-101 AFNOR
		LSC+DBR	Luminaire d'éclairage de sécurité alimenté par	UTE C71-802 UTE C71-802F1

			source centrale, équipé d'un dispositif de balisage renforcé destiné aux PMR	UTE71-802F2 NF EN 60598-2-22 Référentiel P96A-101 AFNOR
		BAES+DL	Luminaire autonome d'éclairage de sécurité d'évacuation, équipé d'un dispositif lumineux pour personnes malentendantes	NFC71-800 NFC71-806 NFC71-820 NF EN 60598-2-22 Référentiel P96A-101 AFNOR
		LSC+DL	Luminaire d'éclairage de sécurité d'évacuation alimenté par source centrale, équipé d'un dispositif lumineux pour personnes malentendantes	UTE71-802 UTE71-802F1 UTE71-802F2 NF EN 60598-2-22 Référentiel P96A-101 AFNOR
3. Bloc autonome portable d'intervention	Fournir un éclairage portatif permettant d'intervenir dans un local technique	BAPI	Luminaire autonome portable d'intervention	NFC71-810 Pr EN60598-2-22 Annexe E
4. Diffusion de l'alarme incendie	Alerter le public en diffusant le signal sonore de l'alarme générale incendie	BAAS	Dispositif autonome d'alarme incendie sonore	NFC48-150
	Commander les diffuseurs sonores et/ou lumineux de l'alarme générale incendie de type Sa (satellite)	BAAS Pr	Dispositif autonome d'alarme incendie sonore principal	NFC48-150
	Alerter le public en diffusant le signal sonore et/ou lumineux de l'alarme générale incendie	BAAS+DL	Dispositif autonome d'alarme incendie sonore et lumineux	NFC48-150 Référentiel P96A-101 AFNOR
		BAAL (DL autonomes)	Bloc autonome d'alarme lumineuse	NF C 48-150

7.2.3 Unité Fonctionnelle et scénario d'utilisation des AEAS destinés au marché français

Ces exigences complètent et précisent - pour les AEAS destinés au marché français - les exigences définies :

- Au paragraphe 3.2 du présent référentiel,
- Aux paragraphes « Unité fonctionnelle et description du flux de référence » et « Produit de référence et méthodologie » contenus dans les « Règles de rédaction des PEP - PCR du Programme PEP ecompassport® » en vigueur.

Pour établir le PEP d'un AEAS destiné au marché français, le fabricant doit préciser clairement dans le PEP l'Unité fonctionnelle,⁴ en se conformant aux rédactions correspondantes définies ci-après pour chaque famille et type d'AEAS :

- Famille 1 : Eclairage de sécurité d'ambiance
- Famille 2 : Eclairage de sécurité d'évacuation
- Famille 3 : Bloc autonome portable d'intervention
- Famille 4 : Diffusion de l'alarme incendie

⁴ 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 ». Pour les AEAS, le service rendu à quantifier est associé à une autonomie et/ou à une intensité lumineuse et/ou sonore.

Famille 1 : Eclairage de sécurité d'ambiance

Tableau 6 : Unité fonctionnelle et scénario d'utilisation de l'éclairage de sécurité d'ambiance

Famille d'AEAS	Produit (**)	Fonctions			DVR et mode d'alimentation	Scénario d'utilisation à prendre en compte pour le calcul de la consommation d'énergie
(**) La dénomination complète du produit de référence pris en référence est clairement précisée dans l'intitulé du PEP. L'UF doit être reprise dans son intégralité sur le PEP tel qu'elle figure ci-après en violet. Le fabricant complète les champs à renseigner lorsque précisé.					Ces exigences complètent et précisent les « Règles de rédaction des PEP - PCR du Programme PEP ecopassport® » en vigueur et définies aux paragraphes « Phase d'utilisation » et « Scénario d'usage du produit de référence ». →(*) Justification en Annexe A2-4	
Eclairage de sécurité d'ambiance	BAES	« Eviter	la panique en assurant	un éclairage de YY lumen qui garantit, pendant 1 heure, la visibilité des obstacles en cas de disparition de l'alimentation électrique.	Cette fonction est assurée pendant 10 ans par son alimentation autonome »	- Calculer toutes les consommations énergétiques en veille, en comptabilisant 8760h/an de présence secteur pendant 10 ans (à raison de 365 j x 24 h (*)) - Négliger les périodes de non-consommation d'énergie générée en phase d'usage par les AEAS (*)
	Blocs à phare				Cette fonction est assurée pendant 10 ans par son alimentation autonome »	
	LSC ≥ 150 lm				Cette fonction alimentée par source Centrale est assurée pendant 10 ans »	- Idem à ci-dessus - ATTENTION : Les consommations des LSC Ambiance sont à calculer en mode <u>non</u> permanent (*)

Famille 2 : Eclairage de sécurité d'évacuation

Tableau 7 : Unité fonctionnelle et scénario d'utilisation de l'éclairage de sécurité d'évacuation

Famille d'AEAS	Produit (**)	Fonctions		DVR et mode d'alimentation	Scénario d'utilisation à prendre en compte pour le calcul de la consommation d'énergie	
(**) La dénomination complète du produit de référence pris en référence est clairement précisée dans l'intitulé du PEP. L'UF doit être reprise dans son intégralité sur le PEP tel qu'elle figure ci-après en violet. Le fabricant complète les champs à renseigner lorsque précisé.				Ces exigences complètent et précisent les « Règles de rédaction des PEP - PCR du Programme PEP ecopassport® » en vigueur et définies aux paragraphes « Phase d'utilisation » et « Scénario d'usage du produit de référence ». ➔(*) Justification en Annexe A2-4		
Eclairage de sécurité d'évacuation	BAES	« Faciliter	l'évacuation du public vers l'extérieur en assurant	un éclairage de 45 lumen pendant 1 heure, en cas de disparition de l'alimentation électrique.	Cette fonction est assurée pendant 10 ans par son alimentation autonome »	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer toutes les consommations énergétiques en veille, en comptabilisant 8760h/an de présence secteur pendant 10 ans (*) - Négliger les périodes de non consommation d'énergie générée en phase d'usage par les AEAS (*)
	BAEH			un éclairage de 8 lumen pendant 5 heures, en cas de disparition de l'alimentation électrique.	Cette fonction est assurée pendant 10 ans par son alimentation autonome »	
	BAES + BAEH			un éclairage de 45 lumen pendant 1 heure ET 8 lumen pendant 5 heures, en cas de disparition de l'alimentation électrique.	Cette fonction est assurée pendant 10 ans par son alimentation autonome »	
Eclairage de sécurité d'évacuation	LSC < 150 lm	« Faciliter	l'évacuation du public vers l'extérieur en assurant	un éclairage de 45 lumen en cas de disparition de l'alimentation électrique.	Cette fonction alimentée par source Centrale est assurée pendant 10 ans »	<ul style="list-style-type: none"> - Idem à ci-dessus, - <u>ATTENTION</u> Les consommations sont calculées en mode veille, lorsque les LSC Evacuation sont dotés d'une fonction veille, - A défaut, les consommations des LSC Evacuation sont à calculer en mode permanent (*)

	BAES + DL		l'évacuation du public et des personnes malentendantes vers l'extérieur ou vers les espaces d'attente sécurisés en assurant	l'éclairage de 45 lumen pendant 1 heure, en cas de disparition de l'alimentation électrique, complété par un dispositif lumineux destiné aux personnes malentendantes.	Cette fonction est assurée pendant 10 ans par son alimentation autonome »	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer toutes les consommations énergétiques en veille, en comptabilisant 8760h/an de présence secteur pendant 10 ans (*) - Négliger les périodes de non consommation d'énergie générée en phase d'usage par les AEAS (*)
	LSC + DL		l'évacuation du public et des personnes malentendantes vers l'extérieur ou vers les espaces d'attente sécurisés en assurant	l'éclairage de 45 lumen pendant 1 heure, en cas de disparition de l'alimentation électrique, complété par un dispositif lumineux destiné aux personnes malentendantes.	Cette fonction alimentée par source Centrale est assurée pendant 10 ans »	
Eclairage de sécurité d'évacuation	BAES + DBR	« Faciliter	l'évacuation du public et des personnes en situation de handicap (PSH) vers l'extérieur ou vers les espaces d'attente sécurisés en assurant	un éclairage de 45 lumen pendant 1 heure, en cas de coupure secteur, complété par un dispositif de balisage renforcé destiné aux PSH	Cette fonction est assurée pendant 10 ans par son alimentation autonome »	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer toutes les consommations énergétiques en veille, en comptabilisant 8760h/an de présence secteur pendant 10 ans (*) - Négliger les périodes de non consommation d'énergie générée en phase d'usage par les AEAS (*)

	LSC + DBR		l'évacuation du public et des personnes en situation de handicap (PSH) vers l'extérieur ou vers les espaces d'attente sécurisés en assurant	un éclairage de 45 lumen pendant 1 heure, en cas de coupure secteur, complété par un dispositif de balisage renforcé destiné aux PSH	Cette fonction alimentée par source Centrale est assurée pendant 10 ans »	
--	-----------------	--	---	--	---	--

Famille 3 : Bloc autonome portable d'intervention

Tableau 8 : Unité fonctionnelle et scénario d'utilisation des blocs autonomes portables d'intervention

Famille d'AEAS	Produit (**)	Fonctions			DVR et mode d'alimentation	Scénario d'utilisation à prendre en compte pour le calcul de la consommation d'énergie
(**) La dénomination complète du produit de référence pris en référence est clairement précisée dans l'intitulé du PEP. L'UF doit être reprise dans son intégralité sur le PEP tel qu'elle figure ci-après en violet. Le fabricant complète les champs à renseigner lorsque précisé.					Ces exigences complètent et précisent les « Règles de rédaction des PEP - PCR du Programme PEP ecompassport® » en vigueur et définies aux paragraphes « Phase d'utilisation » et « Scénario d'usage du produit de référence ».	
					→ (*) Justification en Annexe A2-4	
Bloc autonome portable d'intervention	BAPI	« Fournir	un éclairage portatif permettant	d'intervenir dans un local technique.	Cette fonction est assurée pendant 10 ans »	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer toutes les consommations énergétiques en veille, en comptabilisant 8760h/an de présence secteur pendant 10 ans (*) - Négliger les périodes de non consommation d'énergie générée en phase d'usage par les AEAS (*)

Famille 4 : Diffusion de l'alarme incendie

Tableau 9 : Unité fonctionnelle et scénario d'utilisation de la diffusion de l'alarme incendie

Famille d'AEAS	Produit (**)	Fonctions	DVR et mode d'alimentation	Scénario d'utilisation à prendre en compte pour le calcul de la consommation d'énergie
(**) La dénomination complète du produit de référence pris en référence est clairement précisée dans l'intitulé du PEP. L'UF doit être reprise dans son intégralité sur le PEP tel qu'elle figure ci-après en violet. Le fabricant complète les champs à renseigner lorsque précisé.		Ces exigences complètent et précisent les « Règles de rédaction des PEP - PCR du Programme PEP ecopassport® » en vigueur et définies aux paragraphes « Phase d'utilisation » et « Scénario d'usage du produit de référence ». ➔(*) Justification en Annexe A2-4		
Diffusion de l'alarme incendie	BAAS Pr	Commander	les diffuseurs sonores et/ou lumineux de l'alarme générale incendie de type Sa (*). (* Sa = Sa et toutes ses déclinaisons (Sa-Me, Sa-Me+DL, Sa+DL, etc...)	Cette fonction est assurée pendant 10 ans par son alimentation autonome »
			<ul style="list-style-type: none"> - Calculer toutes les consommations énergétiques en veille, en comptabilisant 8760h/an de présence secteur pendant 10 ans (*) - Négliger les périodes de non consommation d'énergie générée en phase d'usage par les BAAS (*) - Négliger les périodes de consommation exceptionnelles liées au déclenchement d'alarme (*) 	
	BAAS	Alerter	le public en diffusant le signal sonore de l'alarme générale incendie, d'une intensité de X dB, pour des bâtiments équipés d'alarme de type Ma ou Sa (*) X = valeur du signal en dB (* Sa = Sa et toutes ses déclinaisons (Sa-Me, Sa-Me+DL, Sa+DL, etc...) ou Ma et toutes ses déclinaisons (Ma-Me, etc.)	Cette fonction est assurée pendant 10 ans par son alimentation autonome »
				- Idem à ci-dessus

Diffusion de l'alarme incendie	BAAS + DL	Alerter	<p>le public en diffusant le signal sonore et lumineux de l'alarme générale incendie, d'une intensité sonore / lumineuse de X, pour des bâtiments équipés d'alarme de type Y</p> <p>X = valeur du signal en dB et en Candela</p> <p>Y = type de d'alarme "MA+DL" OU "SA+DL" OU "MA-ME+DL" OU "SA-ME+DL"</p>	Cette fonction est assurée pendant 10 ans par son alimentation autonome »	Idem à ci-dessus
	BAAL (DL autonomes)	Alerter	<p>le public en diffusant le signal lumineux de l'alarme générale incendie, d'une intensité lumineuse de X candela</p> <p>X = valeur du signal en candela</p>	Cette fonction est assurée pendant 10 ans par son alimentation autonome	

7.2.4 Justification des hypothèses de calcul de la consommation énergétique des AEAS

Cette annexe précise et justifie les hypothèses retenues pour le calcul des consommations énergétiques des AEAS mis sur le marché en France :

- 1/ Définition et implication du mode d'utilisation des AEAS sur leurs consommations d'énergie
- 2/ Tableau récapitulatif global des scénarii d'utilisation et des justifications afférentes
- 3/ Justification de l'omission des périodes de non-consommation d'énergie des Blocs d'éclairage de sécurité, des LSC et des BAAS

7.2.4.1/ Scénario d'utilisation et prise en compte des consommations d'énergie

Ces exigences complètent et précisent les « Règles de rédaction des PEP - PCR du Programme PEP ecopassport® » en vigueur et définies aux paragraphes « Phase d'utilisation » et « Scénario d'usage du produit de référence ».

Pour déterminer l'impact environnemental associé à la consommation énergétique du produit de référence en phase d'utilisation, il convient de :

- Prendre en compte l'ensemble des consommations énergétiques en mode veille générées par les appareils électriques autonomes de sécurité sur l'ensemble de leur DVR établie à 10 ans
- Pour les BAES de type permanent ou non permanent ainsi que pour les BAEH, négliger les périodes de non-consommation d'énergie, en raison de leur caractère négligeable
- Pour les luminaires alimentés par source centrale, comprenant une fonction veille, le fabricant doit calculer et déclarer les impacts environnementaux dans 2 tableaux distincts, avec et sans la fonction veille activée.

Note : les périodes de non-consommation correspondent aux périodes pendant lesquelles l'appareil ne consomme pas d'énergie provenant du réseau électrique suite à une coupure volontaire ou à une défaillance.

Définition du « mode non-permanent » et « mode permanent » pour une installation de Luminaires à Source Centralisée

Mode non-permanent pour une installation de Luminaires à Source Centralisée :

Les Luminaires Source Centralisée (LSC) sont raccordés à une source centralisée conforme à la norme EN 50171 via une ligne d'alimentation dédiée. Dans le cas du mode non-permanent la source centralisée alimente les luminaires uniquement en cas de défaillance de l'alimentation normale.

→ La fonction Eclairage n'est active que lorsqu'il y a absence de l'alimentation normale

Mode permanent pour une installation de Luminaires à Source Centralisée :

Les Luminaires Source Centralisée (LSC) sont raccordés à une source centralisée conforme à la norme EN 50171 via une ligne d'alimentation dédiée. Dans le cas du mode permanent la source centralisée alimente les luminaires, l'alimentation normale étant défaillante ou non.

→ La fonction Eclairage est toujours active (présence de l'alimentation normale ou non)

- Pour les LSC < ou égal à 150 lm, le calcul des consommations d'énergie doit être effectué en mode permanent
- Les LSC > 150 lm peuvent être soit en mode permanent soit en mode non permanent (règlement ERP Art. EC 11). Pour ces produits, le calcul des consommations d'énergie doit être effectué en mode non permanent
- Pour les LSC Ambiance, l'hypothèse de phase d'usage est le mode non permanent.
- Pour les LSC pouvant être alimentés sous différentes tensions (valeur nominale et alternatif et/ou continu) c'est la consommation la plus élevée qui sera prise en compte. Le fabricant peut déroger à cette règle pénalisante, en donnant les données d'impact par tension d'utilisation.

7.2.4.2 Synthèse justifiant pour chaque famille d'AEAS l'omission des périodes de non consommation

Comme détaillé dans le tableau ci-dessous, la période de consommation des AEAS à prendre en compte est de 8760 heures, ce qui correspond à 100% du temps de fonctionnement. En raison de son caractère négligeable, la période de non- fonctionnement n'est pas prise en compte. Sa prise en compte aurait diminuée les impacts environnementaux.

Les périodes de non-consommation correspondent aux périodes pendant lesquelles l'appareil ne consomme pas d'énergie provenant du réseau électrique suite à une coupure volontaire ou à une défaillance.

Tableau 10 : Tableau de synthèse des scénarii d'utilisation par famille d'AEAS avec leur justification

Famille	Nombre d'heures dans l'année		Période de non consommation d'énergie en H / an		Période de consommation d'énergie en H / an		Rapport période de non consommation par an / Nb d'heures par an		Commentaires
	détails	Total (h)	détails	Total (h)	détails	Total (h)	détails	%	
BAES	365 j x 24h =	8760	4h décharge (Système SATI selon NFC 71820)	9	total an - total période non consommation =	8751	Rapport période de non consommation par an / Nb d'heures dans l'année = 0,00102	0,1%	Prendre en compte dans le calcul 8760 h car l'influence de la période de non consommation est négligeable
			5h lié à coupures réseau électrique (selon RTE rapport 2010)						
BAEH	365 j x 24h =	8760	20h décharge (Système SATI selon NFC 71820)	25	total an - total période non consommation =	8735	Rapport période de non consommation par an / Nb d'heures dans l'année = 0,0028	0,3%	Idem. Prendre en compte dans le calcul 8760 h car l'influence de la période de non consommation est négligeable Calcul comparatif EIME réalisé sur BAEH (impacts 0,11% en moyenne)
			5h lié à coupures réseau électrique (selon RTE rapport 2010)						
Bloc à Phares	365 j x 24h =	8760	4h décharge (Système SATI selon NFC 71820)	9	total an - total période de non consommation =	8751	Rapport période de non consommation par an / Nb d'heures dans l'année = 0,00102	0,1%	Idem
			5h lié à coupures réseau électrique (selon RTE rapport 2010)						
LSC ambiance > ou = 150 lm	365 j x 24h =	8760	2h décharge (Règlement ERP)	8753	total an - total période de non consommation =	7	Rapport période de non consommation par an / Nb d'heures dans l'année = 0,999	99,9%	Affecter 100% du temps avec zéro consommation d'énergie en phase active ATTENTION : Mode NON PERMANENT retenu pour le calcul des consommations des LSC d'ambiance (>150 lm) - L'énergie est consommée par le LSC lors des coupures de l'alimentation normale. Cette énergie a été préalablement stockée
			5h lié à coupures réseau électrique (selon RTE rapport 2010)						

									dans les accus de la source centralisée pendant les périodes de présence de l'alimentation normale.
LSC évacuation < 150 lm	365 j x 24h =	8760	2h décharge (règlement ERP)	7	total an - total période de non consommation =	8753	Rapport période de non consommation par an / Nb d'heures dans l'année = 0,0008	0,1%	Affecter 100% du temps avec consommation d'énergie X (en W) en phase active ATTENTION : Mode PERMANENT retenu pour le calcul des consommations des LSC évacuation (< 150 lm). Selon le Règlement ERP, L'énergie est fournie par la source centralisée qui la prend elle-même de l'alimentation normale.
			5h liées aux coupures réseau électrique (selon RTE rapport 2010) Nota: Pour les LSC évacuation, le rendement de la source centralisée sera traité dans une future révision du PSR.						
BAAS	365 j x 24h =	8760	5h liées aux coupures réseau électrique (selon RTE rapport 2010) <i>Pas de prise en compte des scenarii mise au repos avec coupure secteur volontaire le WE et vacances car peu de visibilité sur les pratiques des utilisateurs</i>	5	total an - total période de non consommation =	8755	Rapport période de non consommation par an / Nb d'heures dans l'année = 0,000571	0,1%	Affecter 100% du temps avec consommation d'énergie X (en W) en phase active Les périodes de consommation exceptionnelles liées au déclenchement d'alarme sont négligées en raison de leur caractère marginal. Sur la base des retours terrain : 3 déclenchements d'alarme par an pendant 5 minutes (déclenchement intempestif, déclenchement réel en cas d'incident, déclenchement délibéré pour essai).

7.2.4.3 Calcul des consommations d'énergie des AEAS mis sur le marché en France

7.2.4.3.1 Récapitulatif du mode de calcul pour les différentes familles d'AEAS

- **BAES / BAEH / BLOC à phare :**
→ Consommation énergétique en Wh(ou kWh)= puissance consommée en mode veille(en W) x **8760 h/an** x 10 ans
- **LSC Ambiance > ou = 150 lm :**
→ Consommation énergétique en Wh(ou kWh)= puissance consommée en mode actif (=0 W) x **8760 h/an** x 10 ans= **zéro Wh**
- **LSC Evacuation < 150 lm :**
→ Consommation énergétique en Wh(ou kWh)= puissance consommée en mode actif (en W) x **8760 h/an** x 10 ans
- **BAAS :**
→ Consommation énergétique en Wh(ou kWh)= puissance consommée en mode actif (en W) x **8760 h/an** x 10 ans

7.2.4.3.2 Cas des BAES disposant d'une fonction mise au repos : justification des baisses de consommations induites

- La consommation d'énergie est calculée selon le mode de calcul établi pour les BAES ci-dessus, pour réaliser son ACV
- Justification du gain environnemental de 20% qui peut être mentionné sur le PEP au titre des informations additionnelles (cf. dernier paragraphe du § 4) « *Ce produit intègre une fonction permettant l'utilisation d'une télécommande de mise au repos en période de non exploitation de l'établissement, activer cette fonction permet de limiter jusqu'à 20% l'impact de votre installation sur l'environnement et de réduire votre facture d'électricité* »

Scénario d'usage standard retenu pour la fonction mise au repos : Locaux à usage bureaux (données ADEME 2012)

- Nombre moyen de jours fériés annuel : 10
- Nombre de jours de fermeture (week-end) : $52 \times 2 = 104$
- Nombre de jours pendant lesquels les appareils sont 24 heures au repos : $104 + 10 = 114j$
- Période de non consommation pendant les Week-end et jours fériés : $114 \times 24h = 2736h$

Période de non consommation pendant la nuit (données ADEME 2012)

- Nombre de jours de mise au repos = $365j - 114j = 251j$
- plage de repos : de 19h00 (mise au repos) à 7h00 le lendemain matin = 12h00. Soit $251j \times 12h = 3012h$

Période de consommation à prendre en compte :

→ $8760h - 2736h - 3012h = 3012h$ par an

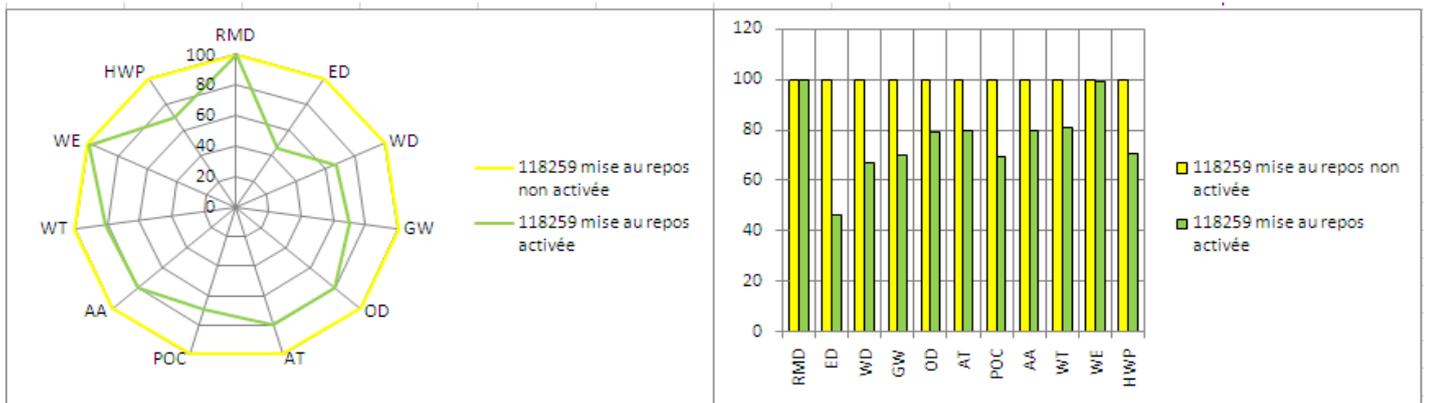
Etude comparative des impacts entre les BAES avec et sans activation de la fonction mise au repos

Conclusion : gain de - 23% sur la moyenne des 11 indicateurs EIME lorsque la fonction mise au repos est activée

➔ Scénario mise au repos = consommation pendant 3012 h (34% du temps) et non consommation pendant 5748h (66% du temps)

➔ Etude réalisée sur 3 BAES de marque différente (à titre d'exemple, ci-dessous les résultats obtenus pour le BAES URALIFE référence n°118259)

	118259 mise au repos non activée				WSUM	118259 mise au repos activée				WSUM	Diff	M	D	U
	SUM	M	D	U		SUM	M	D	U					
Y-1	2,16E-13	1,10E-13	5,69E-19	1,06E-13	49%	2,16E-13	1,10E-13	5,69E-19	1,06E-13	49%	-0,12%	0,00%	0,00%	-0,25%
MJ	8,44E+02	123,58	4,17E-01	7,20E+02	85%	3,89E+02	1,25E+02	4,17E-01	2,64E+02	68%	-53,92%	1,17%	0,00%	-63,40%
dm3	2,64E+02	71,719002	3,96E-02	1,93E+02	73%	1,77E+02	71,858	3,96E-02	1,05E+02	59%	-32,89%	0,19%	0,00%	-45,22%
g~CO2	1,50E+04	6,66E+03	33,019001	8,28E+03	55%	1,05E+04	6,77E+03	33,019	3,65E+03	35%	-30,18%	1,72%	0,00%	-55,95%
g~CFC-11	1,29E-03	7,00E-04	2,33E-05	5,66E-04	44%	1,02E-03	7,81E-04	2,33E-05	2,18E-04	21%	-20,71%	11,63%	0,00%	-61,51%
m3	4,88E+06	2,15E+06	6,22E+03	2,72E+06	56%	3,88E+06	2,17E+06	6,22E+03	1,70E+06	44%	-20,48%	1,05%	0,00%	-37,56%
g~C2H4	6,2020001	2,65E+00	2,82E-02	3,5239999	57%	4,308	2,748	2,82E-02	1,531	36%	-30,54%	3,70%	0,00%	-56,56%
g~H+	3,944	1,66E+00	4,21E-03	2,2839999	58%	3,136	1,672	4,21E-03	1,46	47%	-20,49%	0,91%	0,00%	-36,08%
dm3	3,98E+03	2,61E+03	4,1279998	1,36E+03	34%	3,22E+03	2,63E+03	4,128	5,92E+02	18%	-19,05%	0,55%	0,00%	-56,63%
g~PO4	5,1459999	2,346	5,49E-04	2,80E+00	54%	5,095	2,348	5,49E-04	2,746	54%	-0,99%	0,09%	0,00%	-1,89%
kg	1,88E-01	1,00E-01	1,23E-05	8,84E-02	47%	1,33E-01	1,00E-01	1,23E-05	3,28E-02	25%	-29,50%	0,04%	0,00%	-62,92%
					55,70%					41,40%	-23,53%	1,91%	0,00%	-43,45%



7.3 Annexe 3 : Attestation de conformité issue de la Revue critique

Le rapport de conclusion de la Revue critique est disponible sur demande auprès de l'Association P.E.P qui porte le Programme PEP ecopassport® : contact@pep-ecopassport.org

 Solutions innovantes pour l'environnement

PROGRAMME PEP Ecopassport

Attestation de revue-critique des règles spécifiques aux Appareils électriques autonomes de sécurité (AEAS)

Document revu : PSR, Règles spécifiques aux appareils électriques autonomes de sécurité (AEAS)
Version et date : PSR-0007-ed1-FR-2013 04 09 du 18 mars 2013¹
Établi par : l'Industrie du Génie Numérique, Énergétique et Sécuritaire

L'Industrie du Génie Numérique, Énergétique et Sécuritaire (IGNES) a demandé à Solinnen, en tant que bureau d'études spécialisé en Analyse du Cycle de Vie (ACV), la revue critique des règles spécifiques aux Appareils électriques autonomes de sécurité (AEAS).

Référentiels

L'objectif de la revue critique est de vérifier la conformité de ce document avec les référentiels suivants :

- le Programme PEP ecopassport, il s'agit du document intitulé : « PCR Règles de définition Des Catégories de Produits du PROGRAMME PEP ecopassport Profils Environnementaux de Produits Electriques, Electroniques et du Génie Climatique », dont la référence est : « PEP-PCR-ed 2.1-FR-2012 12 11 » disponible à l'adresse : <http://www.pep-ecopassport.org/creer-un-pep> ;
- la norme NF EN ISO 14025:2010 ;
- les normes NF EN ISO 14040:2006 & NF EN ISO 14044:2006.

Conclusion

Le document revu ne comporte pas de non-conformité par rapport aux référentiels. Par conséquent, ce document – PSR, Règles spécifiques aux appareils électriques autonomes de sécurité (AEAS) – est conforme aux exigences des référentiels.



Philippe Osset
Président de Solinnen

Solinnen SAS
56 rue de la Rochefoucauld - 75009 Paris
Tel : +33 (0) 1 83 64 53 86
contact@solinnen.com
RCS Paris 523 138 493



Anis Ghoumidh
Directeur Général de Solinnen

¹ La date du PSR est celle du 18 mars 2013 contrairement à ce pourrait laisser croire la référence de ce dernier.

Revue critique des règles spécifiques sectorielles SOL 12-044 1 21 mars 2013
<http://www.solinnen.com/>

Solinnen, société par action simplifiée au capital de 149 201,00 Euros
RCS : Paris 523 138 493 – SIREN : 523 138 493 – TVA : FR 14 523 138 493 – APE : 7490B
Siège social : 56, rue de la Rochefoucauld - 75009 Paris – Tél : 01 83 64 53 86 – Email : contact@solinnen.com
Déclaration d'activité comme prestataire de formation enregistrée sous le numéro 11 75 47228 75 auprès du préfet de région d'Ile-de-France