



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



CLÉS POUR AGIR

Le réemploi des luminaires LES GRANDES ÉTAPES

Ce document est édité par l'ADEME

ADEME

20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

Rédactrices : Charlotte PETIT - Rédactrice - Agence Charlotte Petit
Marie-Hélène TOWHILL - Rédactrice - Agence Charlotte Petit .

Relectrice et appui technique : Elise DUPIRE - Responsable de la communication
- Booster du Réemploi / A4MT

Contributions : Ce document a été relu par les partenaires du projet (Mobius,
Qualiconsult et Booster du Réemploi / A4MT).

Dépôt légal : ©ADEME Éditions, mars 2024

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

Introduction

Les conseils donnés ci-après ont été bâtis à partir de retours d'expériences et de travaux de recherche menés dans le cadre du **projet SPIROU**, qui concentre plusieurs acteurs autour d'un même objectif : **accélérer le développement du réemploi dans la filière BTP**.

Ils s'adressent à vous si vous intervenez dans le BTP – en tant qu'AMO, chef de projet, chef de chantier... – et que vous envisagez une démarche de réemploi. L'idée ? Vous donner les clés pour évaluer la faisabilité de votre projet et une vision globale des étapes indispensables pour y arriver.

Sur le terrain, pour celles et ceux qui décident de se lancer, c'est la note méthodologique complète dont cette synthèse est tirée qu'il faudra consulter ! Elle est disponible gratuitement sur la librairie de l'Ademe.



Le projet **SPIROU**, ou "Sécuriser les Pratiques Innovantes de Réemploi via une Offre Unifiée" est soutenu financièrement par l'ADEME, et orchestré par le CSTB avec le Booster du Réemploi, Qualiconsult et Mobius Réemploi.

L'objectif ?

Accompagner le développement des pratiques de réemploi dans la filière BTP, en harmonisant les modes opératoires existants pour sécuriser les pratiques, développer les plateformes de réemploi et rassurer l'ensemble des acteurs, dont ceux de la maîtrise des risques.

Comment ?

SPIROU a permis de développer des notes méthodologiques s'appuyant sur les premiers retours d'expérience prometteurs de l'ensemble de la filière du réemploi et sur des travaux de recherche et d'évaluation des performances.

Quels matériaux sont concernés ici ?



Les luminaires intérieurs ou extérieurs à LED, à fluorescence, à incandescence (y compris halogènes) ou équipés d'une lampe à décharge.



Plus de précisions de la page 6 à 9 de la note méthodologique complète.

Le réemploi des luminaires en 6 grandes étapes



1. LE DIAGNOSTIC

La première étape consiste à analyser le potentiel de réemploi. Pour ça, on inspecte chaque luminaire et on recherche un maximum d'informations sur son historique d'utilisation et son environnement. La subtilité, c'est que deux luminaires identiques et de même âge, peuvent avoir vécu différemment dans un même bâtiment.

La phase de diagnostic balaie plusieurs aspects :

- Un inventaire des espaces où étaient utilisés les luminaires et qui auraient des conditions particulières : lieu et condition d'utilisation, exposition ou non à des produits chimiques, à de la corrosion, de la poussière, des vibrations, aux intempéries ou à des variations de températures.
- Une collecte détaillée d'informations sur le bâtiment d'origine et son histoire, de sa date de construction à son utilisation.
- Un recueil des caractéristiques techniques sur chaque luminaire pour pouvoir établir une description technique en vue du réemploi.
- Un récapitulatif de la vie des luminaires pour savoir s'ils ont été certifiés, réparés, ou s'il s'agit déjà de produits de réemploi.



Toutes ces informations visent à vérifier le bon état de l'équipement mais aussi à s'assurer de la compatibilité avec son emploi futur.



L'ensemble des éléments à recueillir et à diagnostiquer lors de cette première étape est répertorié en détail dans la note méthodologique complète, de la p. 12 à la p.18.



2. UN PREMIER TRI SUR SITE

Dès le site d'origine, on cherche déjà à éliminer une partie des candidats au réemploi, pour éviter d'avoir à les démonter ou les transporter. C'est là qu'on pourra aussi quantifier les luminaires réemployables directement et ceux qui présentent un potentiel "reconditionnable" malgré les altérations.

Les critères de tri :

- L'aspect général des luminaires, leurs finitions, la présence d'éventuels éclats ou marques d'impact, présence de taches, de rouille, état des accessoires. **Les luminaires en mauvais état devront être écartés.**
- Le bon fonctionnement. Pour les tester, il faut pour cela disposer d'une habilitation électrique.
- L'exposition à des substances dangereuses (amiante, plomb) ou s'ils en contiennent (mercure) comme certaines lampes à fluorescence ou halogène. **Les luminaires concernés devront être écartés avec précaution, pour éviter toute pollution environnementale.**

- La logistique : conditions d'accès et de démontage ; facilité pour sortir les produits du bâtiment sans risque de détérioration. Là aussi, les conditions d'accès et de logistique peuvent conduire à écarter certains équipements.



Dans le cas où des finitions autres que celles d'origines auraient été ajoutées, un reconditionnement spécifique des luminaires est à prévoir.



Les critères qui peuvent conduire à écarter certains produits sont répertoriés dans la note méthodologique complète, p. 15 à 18.



3. DÉPOSE, SECOND TRI ET STOCKAGE

Les luminaires intéressants ayant été repérés, il reste quelques étapes pour réussir une dépose sécurisée sans accrocs, puis les stocker avant leur réemploi. Dans le cas des luminaires, cela suppose du personnel qualifié.

- S'équiper des outils et EPI nécessaires (gants, voltmètre, etc.).
- Couper l'alimentation électrique et vérifier l'absence de tension sur tous les câbles.
- Retirer soigneusement le luminaire de son support.
- Vérifier qu'aucun fil électrique ne reste dénudé. Le cas échéant, placer des bornes de connexion ou un sucre sur les câbles pour éviter tout risque.
- Créer des lots homogènes de luminaires, issus de la même production si elle a pu être tracée, ou à défaut, selon le local d'origine, le matériau, le type, la couleur...
- Pour le stockage, empiler les luminaires avec précaution et à l'abri de l'humidité.
- Ils devront être protégés pendant le transport, pour éviter chocs et vibrations.



Aux étapes de dépose, de stockage et de transport, les luminaires doivent être tenus loin de tout produit inflammable.



Le détail des recommandations en vue de la dépose, du stockage et du transport se trouve de la p.19 à la page 20 de la note méthodologique complète.



4. LE RECONDITIONNEMENT

Le reconditionnement se fait généralement dans un atelier ou une plateforme dédiée, car les luminaires à incandescence ou fluorescence, devenus obsolètes, doivent être convertis en LED. On appelle ça le "relamping". À la clé ? Une performance énergétique et une qualité d'éclairage améliorées ! Selon la configuration d'origine, les étapes sont les suivantes :

Luminaire en LED :

- Nettoyage adapté pour enlever poussières et saletés.
- Test de fonctionnement pour vérifier le bon allumage.
- Vérification de l'adéquation entre les spécifications techniques (puissance lumineuse, température de couleur, etc.) et le futur usage prévu.
- Si besoin, remplacement de la source lumineuse.
- En fonction de l'usure générale, remplacer les composants comme les drivers LED et les circuits électroniques avec des composants identiques aux produits initiaux.
- Pour assurer la traçabilité, apposer une étiquette indiquant la marque et la référence du luminaire. Dans la documentation destinée au site de réemploi, inclure la fiche technique fournie par le fabricant, mais aussi les fiches d'auto-contrôle ou les DOE.



Pour réduire l'impact environnemental lié à la future l'utilisation, le reconditionnement doit viser le maintien des performances initiales d'efficacité.

Relamping :

- Option 1 – L'utilisation d'un kit de conversion LED clé en main fourni par le fabricant.
- Cette option permet de tester la conformité des luminaires pour des bâtiments existants selon la RT en vigueur.
- Option 2 – Le remplacement des tubes fluorescents par des tubes LED, quand le maintien de la certification n'est pas indispensable ou qu'il n'existe pas de kit de conversion fabricant.
- Cette option est exclue pour un réemploi dans des bâtiments soumis au code du travail (ERP, ERT) mais aussi les immeubles de grande hauteur (IGH).



Après sa transformation, il est recommandé de marquer le luminaire pour signaler qu'il ne convient plus aux tubes traditionnels.



Le détail des étapes de reconditionnement se trouve de la p.25 à la p. 26 de la note méthodologique complète.



5. LES TESTS DE PERFORMANCES

Avant de passer au réemploi, il faudra vérifier le succès du reconditionnement grâce à des tests et vérification de performances, notamment le respect des normes environnementales et sanitaires.

Il faudra à minima vous inscrire dans les exigences réglementaires : les normes NF EN 12464-1 pour les lieux de travail et NF EN 60598-1 pour la sécurité électrique, la résistance au feu et la résistance aux poussières et à l'humidité.



Vous en retrouverez la liste et les modalités dans la note méthodologique complète, pages 21 à 23.



6. LE RÉEMPLOI

On touche au but ! La mise en service des luminaires de réemploi se passe de manière identique à la pose de luminaires neufs. Un dernier contrôle visuel ne sera pas inutile avant l'installation.

Votre ressource pour passer à l'action

La note méthodologique détaillée produite par SPIROU, ainsi que des outils spécifiques pour vous aider, sont consultables gratuitement sur le site de l'Ademe.

L'ADEME EN BREF

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

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

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

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

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

Les collections de l'ADEME

ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur :

Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.

EXPERTISES

L'ADEME expert :

Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.

FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent :

Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.

CLÉS POUR AGIR

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

HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir :

Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



CLÉS POUR AGIR

LES GRANDES ÉTAPES

Synthèse méthodologique de diagnostic et d'évaluation des performances pour le réemploi de luminaires

Résumé : La pratique de réemploi dans le secteur du bâtiment reste marginale à l'heure actuelle. La massification de la dé-marche doit se structurer, entre autres, via le développement de centres de reconditionnement, démontrant un process reconnu de requalification et de justification des performances des Produits, Equipements et Matériaux.

Ce document est une synthèse de la note méthodologique. L'objectif est de permettre aux acteurs qui souhaitent s'orienter dans l'activité de reconditionnement d'avoir toutes les clés pour évaluer la faisabilité de leur projet et une vision globale des étapes indispensables pour y arriver.



www.ademe.fr