

EcoProduits

Evaluation de produits se basant sur les émissions :
approche pour les crépis extérieurs et les lés
d'étanchéité

Informations destinées aux fabricants - Champ d'application,
déroulement de l'évaluation



Impressum

Édité et conçu par:
association ecobau
Röntgenstrasse 44
8005 Zurich
www.ecobau.ch

ecobau est l'association qui réunit les maîtres d'ouvrage publics et les institutions de formation ayant pour objectif de promouvoir et d'ancrer la planification et la construction durable de bâtiments en Suisse. A cette fin, l'association développe depuis 10 ans des outils de planification et organise des congrès ainsi que des formations continues. ecobau met à disposition des informations relative à la durabilité dans les domaines de la planification et de l'architecture.

Mandant: Marianne Stähler (direction), association ecobau

Contrôle de qualité: Christian Pestalozzi, Pestalozzi & Stäheli, Bâle

Elaboration: Matthias Klingler, Büro für Umweltchemie, Zurich

Download et Copyright

Ce document peut être téléchargé sous Méthodologie ecobau pour matériaux de construction, annexe 3.

<https://www.ecobau.ch/fr/themes/methodologie-ecobau>

L'impression, la reproduction et la publication sont autorisées.

© ecobau – tous droits réservés

Historique des modifications

Version	Modifications par rapport à la version précédente	Date
2022 V1.1	PG08b Lés d'étanchéité en bitume et EPDM exposés aux intempéries: Les lés bitumineux de même formulation peuvent désormais faire l'objet d'un seul test d'émission, qui s'applique alors à toutes les variantes de produits (voir 1.2)	Avril 2021

Table des matières

Impressum	2
Historique des modifications.....	3
1 Champ d'application.....	5
1.1 Groupes de produits concernés	5
1.2 Impact sur l'évaluation.....	5
1.3 Substances déterminantes	7
2 Déroulement de l'évaluation.....	8
3 Exigences relatives à l'analyse en laboratoire et au rapport	9
3.1 Essais et analyse.....	9
3.2 Rapport de laboratoire.....	9

1 Champ d'application

1.1 Groupes de produits concernés

L'évaluation des produits se basant sur les émissions s'applique aux groupes de produits suivants:

- GP02c Crépis extérieurs
- GP08b Lés de bitume et lés en EPDM exposés aux intempéries

1.2 Impact sur l'évaluation

Crépis extérieurs

Selon le schéma d'évaluation des crépis extérieurs, il existe deux manières de procéder pour les fabricants si la présence de «Biocides dans les produits de protection pour les pellicules est avérée :

- -Le fabricant peut faire évaluer l'impact de son produit sur les eaux au moyen d'une analyse en laboratoire et d'une modélisation des émissions. Le résultat de cette évaluation est présenté sur une échelle allant de zéro à deux.
- Le fabricant peut renoncer à l'analyse des émissions. Dans ce cas, le crépis extérieur avec protection pour les pellicules est classé dans la catégorie «ecoBase» (Illustration 1).

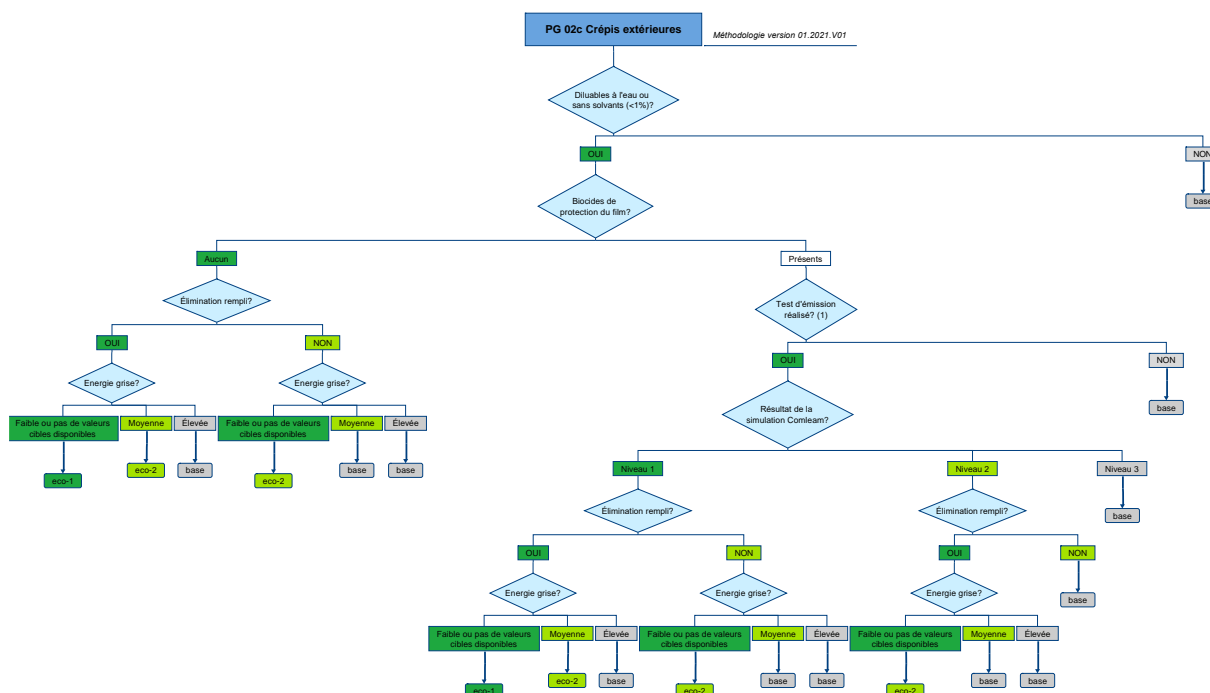


Illustration 1: Schéma d'évaluation pour crépis extérieurs

Lés d'étanchéité en bitume et en EPDM exposés aux intempéries

Si la présence de «Composants déterminants du point de vue écologique et toxicologique» et «Emissions potentiels de métaux lourds» est avérée, il existe deux procédures distinctes d'évaluation pour les lés d'étanchéité en bitume et en EPDM (voir schéma ci-dessous) :

- Le fabricant peut faire évaluer l'impact de son produit sur les eaux au moyen d'une analyse en laboratoire et d'une modélisation des émissions. Le résultat de cette évaluation est présenté sur une échelle allant de zéro à deux.
- Pour l'évaluation de variantes de produits de toitures bitumées exposées aux intempéries qui ne se distinguent que par leur revêtement de surface (composition identique de la couche de bitume, y compris la protection des racines et la couche de support), on peut examiner le cas le plus défavorable afin de réduire le nombre de tests d'émissions. Pour cette considération, un test d'émission est effectué sur la variante de produit ayant la plus grande épaisseur et le revêtement le plus perméable (p. ex. face supérieure talquée). Le résultat de ce test d'émission est ensuite valable pour l'évaluation de la phase d'utilisation de toutes les variantes de produits.
- Le fabricant peut renoncer à l'analyse des émissions. Dans ce cas, le lé d'étanchéité est classé dans la catégorie «ecoBase».

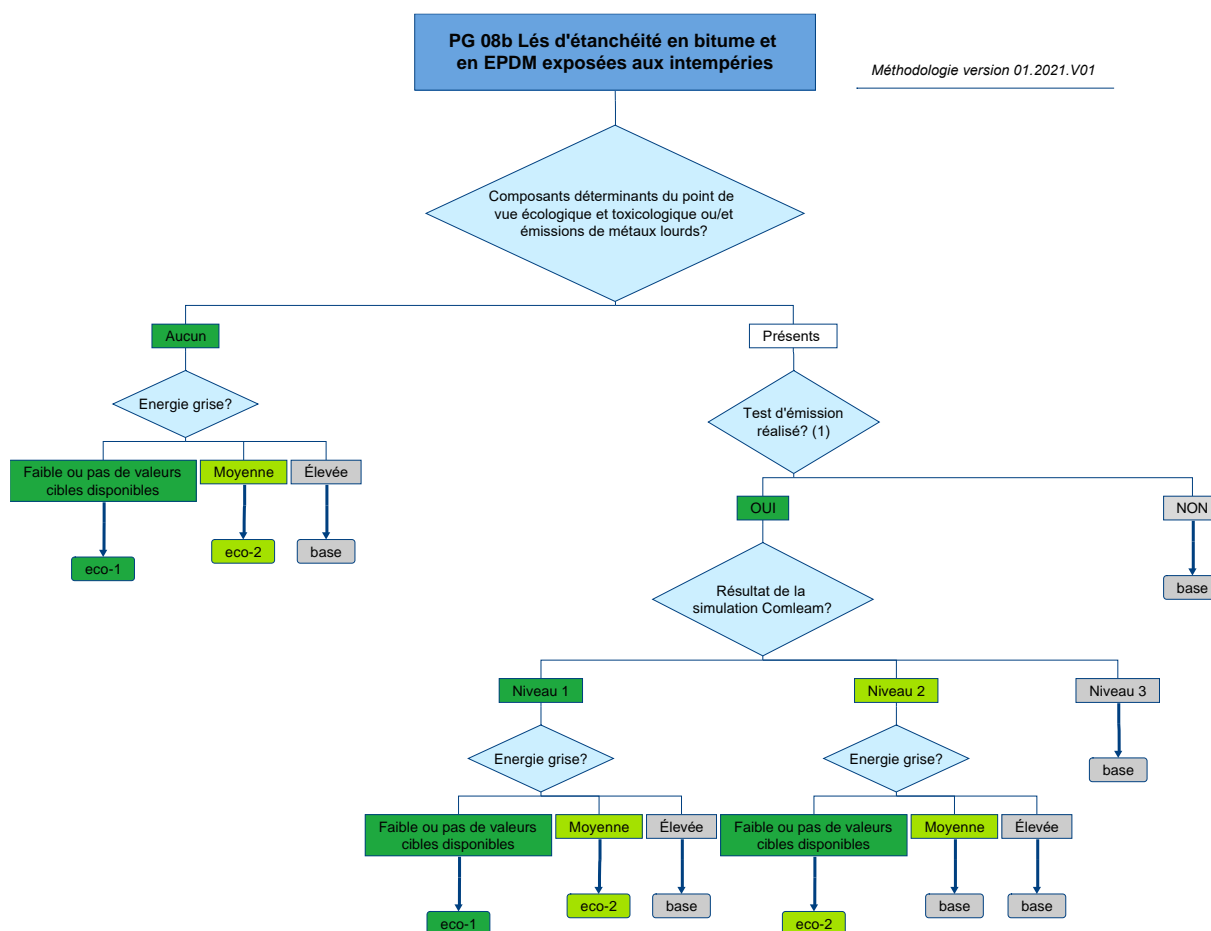


Illustration 2: Schéma d'évaluation pour lés d'étanchéité en bitume et en EPDM à l'extérieur

1.3 Substances déterminantes

Les analyses en laboratoire et les modélisations des émissions ciblent les substances suivantes:

- Dans les crépis extérieurs (produits de protection pour les pellicules) : biocides.
- Dans les lés d'étanchéité en bitume avec protection chimique anti-racines: mécoprop et MCPA ainsi que d'autres herbicides pouvant se mobiliser.
- Dans les lés d'étanchéité en EPDM: métaux lourds et benzothiazole.

2 Déroulement de l'évaluation

1. Si un fabricant souhaite faire évaluer l'impact durant la phase d'exploitation de son produit au moyen de la méthode basée sur les émissions, il dépose les documents suivants : la fiche technique, la fiche des données de sécurité (uniquement pour les crépis) ainsi qu'une déclaration des substances déterminantes du produit (paragraphe 1.3) auprès d'ecobau.
2. Ecobau vérifie si des substances déterminantes ont été déclarées. Dans le cas contraire, aucune évaluation basée sur les émissions n'est nécessaire.
3. Pour les crépis extérieurs contenant plus de deux biocides différents dans les produits de protection pour les pellicules, ecobau détermine les substances les plus significatives au moyen du facteur PT selon le «Manuel: évaluation des produits basée sur les émissions».
4. Ecobau communique au fabricant les substances qui doivent être analysées lors de tests de lixiviation.
5. Les tests de lixiviation ciblant les substances déterminantes sont effectués par un laboratoire accrédité selon les exigences d'ecobau (paragraphe 3).
6. Le laboratoire transmet les résultats à ecobau selon les exigences d'ecobau (paragraphe 3).
7. A partir de ces résultats, ecobau modélise au moyen du logiciel COMLEAM les concentrations des substances déterminantes dans les eaux. L'évaluation est effectuée à l'aide de quotients de risque calculés¹.
8. L'évaluation de l'impact de la phase d'exploitation est effectuée à l'aide de quotients de risque pour la toxicité chronique et aiguë (selon le schéma en illustration 3). Les quotients de risque re-présentent le rapport entre la concentration dans les eaux et les valeurs d'évaluation reconnues (Illustration 3).

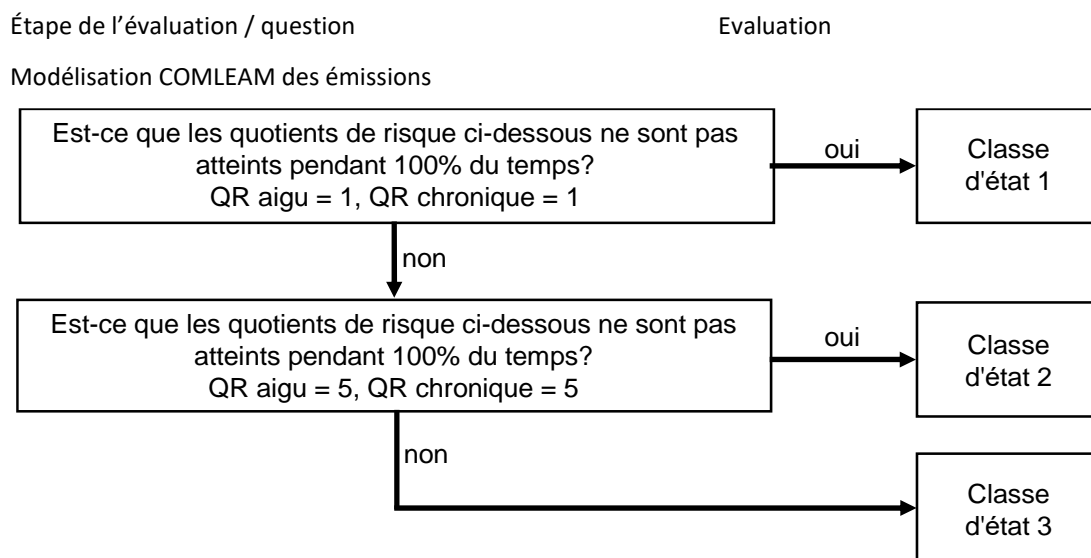


Illustration 3: Evaluation des émissions

¹ Le modèle, les quotients de risque et l'évaluation sont décrits dans le manuel Evaluation des produits basée sur les émissions.

3 Exigences relatives à l'analyse en laboratoire et au rapport

3.1 Essais et analyse

Les essais de lixiviation, la préparation des lixiviats ainsi que l'analyse doivent être effectués par un laboratoire indépendant et accrédité selon la norme ISO/IEC 17025:2017 (Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais).

Les analyses sont effectuées de la manière suivante:

- Pour les crépis, on procède selon la norme DIN EN 16105:2011 (Peintures et vernis - Méthode de laboratoire pour la détermination de la libération de substances provenant de revêtements en contact avec l'eau par intermittence).
 - Lors de chaque cycle d'immersion on détermine, en plus du pH, la conductivité électrique.
 - La conservation, le stockage et le transport des lixiviats au laboratoire doivent être effectués selon la norme DIN EN ISO 5667-3:2019-07.
 - Les lixiviats doivent être analysés dans un délai de 7 jours.
- L'examen des lés d'étanchéité est effectué selon la norme DIN CEN/TS 16637-2:2014 (Evaluation de l'émission de substances dangereuses - Partie 2: Essais horizontaux et dynamiques de la lixiviation des surfaces, appelé également DSLT).
 - Lors de la lixiviation, un rapport volume/surface (L/A) de 20 L/m² doit être respecté, ce qui assure un seuil de quantification de la méthode d'analyse suffisamment bas.

Méthode d'analyse

La détermination des métaux lourds et autres éléments en laboratoire doit être effectuée selon la norme DIN EN ISO 17294-2:2017-01.

Les composants organiques (biocides, agents de protection anti-racines, etc.) sont à analyser avec LC-HRMS ou LC-MS/MS (chromatographie en phase liquide à haute performance, chromatographie liquide à haute performance à détection par spectrométrie de masse en tandem).

3.2 Rapport de laboratoire

Le rapport doit contenir les indications suivantes:

- Nom du produit
- Concentration des substances analysées par kg ou m² de produit
- Couches appliquées en g/m² pour les crépis, grammage en kg/m² pour les lés d'étanchéité
- Résultats d'analyse de toutes les substances examinées (identifiées par numéro CAS). Pour chaque cycle, les indications suivantes sont demandées:
 - Quantité d'eau cumulée en L/m²
 - Concentration de toutes les substances en µg/L
 - Émission cumulée, calculée en mg/m²
- Les données doivent être transmises sous forme de tableur (par exemple Excel, LibreOffice, fichier CSV).

Un modèle de rapport pour un essai d'immersion (fichier Excel) peut être téléchargé via le lien <https://cloud.ecobau.ch/index.php/s/a5jETAfW8LqmGBk>