

Règlement de produit du complément ECO

Complément des labels MINERGIE®/-P®/-A®

Version 2023.1

En raison de la révision, le règlement de produit du complément ECO a été complètement remanié par rapport à la version précédente (version 2020.1).

Leadingpartner Minergie-ECO



Avec le soutien de



1er décembre 2023, en vigueur à partir du 13 septembre 2023

Bureau ecobau
Röntgenstrasse 44
8005 Zurich
T 044 241 27 22
info@ecobau.ch
www.ecobau.ch

Minergie Suisse
Av. de Pratifori 24C
1950 Sion
T 061 205 25 50
info@minergie.ch
www.minergie.ch

Table des matières

0	Préambule	5
1	Généralités	6
1.1	Champ d'application	6
1.2	Coopération entre les associations Minergie et ecobau	6
1.3	Droits d'auteur	6
1.4	Préséance et forme écrite	7
1.5	Autres règlements et outils	7
2	Catégories d'ouvrage/projets de construction éligibles	8
3	Déroulement de la certification pour l'obtention du complément ECO aux labels Minergie9	9
3.1	Certificat provisoire	9
3.1.1	Demande (ou requête)	9
3.1.2	Contrôle	9
3.1.3	Délivrance du certificat provisoire	9
3.2	Certificat définitif	10
3.2.1	Demande (ou requête)	10
3.2.2	Contrôle	10
3.2.3	Délivrance du certificat définitif	10
3.3	Contrôles aléatoires, vérifications/contrôles complémentaires et sanctions	11
3.4	Cas particulier: travaux de second œuvre réalisés par le locataire	11
4	Émoluments	13
4.1	Dispositions générales	13
4.2	Émoluments ordinaires ECO	13
4.3	Émoluments pour des projets avec plusieurs bâtiments	13
4.4	Réductions et suppléments aux émoluments ordinaires	14
5	Systématique d'évaluation	15
5.1	Hiérarchie	15
5.2	Description des types de prescriptions	15
5.2.1	Prescriptions d'exclusion	15
5.2.2	Prescriptions normales	15
5.2.3	Prescriptions à degrés	16
5.2.4	Prescriptions calculées	16
5.3	Méthodologie d'évaluation	16
6	Résumé des prescriptions	17
7	Justificatifs	23
7.1	Justificatifs simplifiés	23
7.2	Justificatif lumière du jour	23
7.3	Justificatif énergie grise et émissions grises de gaz à effet de serre (CO ₂) de la construction	23
7.4	Prescriptions avec mesurages de contrôle	24
8	Dispositions finales	25
8.1	Entrée en vigueur	25

8.2	Autres documents	25
9	Annexe: mesures (dosages) dans l'air intérieur des locaux du formaldéhyde, des TVOC et du radon	26
9.1	Finalité	26
9.2	Stratégie d'échantillonnage	26
9.3	Réalisation de l'échantillonnage du formaldéhyde et des TVOC	27
9.4	Mesurages de température et d'humidité dans le cadre de l'échantillonnage du formaldéhyde et des TVOC	27
9.5	Mesures passives (par échantillonnage passif) du formaldéhyde et des TVOC	28
9.6	Mesures actives (par échantillonnage actif) du formaldéhyde et des TVOC	28
9.7	Mesures (dosages) du radon	29
9.8	Analyse et évaluation des résultats de mesures (dosages)	29
9.9	Non-respect des exigences	30
10	Annexe: mesurages de l'efficacité de la protection contre le bruit	31
10.1	Finalité	31
10.2	Stratégie de mesurages	31
10.3	Mesurages de l'efficacité de la protection contre le bruit	31
10.4	Analyse et évaluation des résultats de mesures	31
10.5	Non-respect des exigences	32

0 Préambule

Le complément ECO s'ajoute aux labels Minergie pour un mode de construction particulièrement sain et écologique. ECO peut être combiné avec tous les labels Minergie. Le complément ECO tient compte des thèmes déterminants pour les utilisateurs relatifs aux espaces intérieurs et met dans le même temps l'accent sur les impacts environnementaux causés par les bâtiments lors de la construction et de l'exploitation. Pour les utilisateurs, il génère des espaces de vie et de travail de très grande qualité grâce à une luminosité naturelle optimale, à des locaux pauvres en substances polluantes, à une acoustique des salles optimale et une qualité élevée de l'air intérieur. En sus, les bâtiments avec le complément ECO visent une construction se caractérisant par un impact environnemental aussi faible que possible et par une aptitude élevée à la déconstruction. Ces objectifs intègrent les thèmes suivants: énergie réduite de la construction (énergie grise /émissions grises de gaz à effet de serre), préservation des ressources, flexibilité d'utilisation, réutilisation et aptitude à l'économie circulaire, renfort de la biodiversité et de la résilience climatique.

Dans le domaine du bâtiment, le complément ECO apporte ainsi une contribution importante à l'objectif zéro émission nette en mettant aussi l'accent sur la préservation des ressources et l'économie circulaire, ceci en sus de l'énergie nécessaire à la construction et l'exploitation.

Le complément ECO est géré par les associations ecobau et Minergie. Ecobau est en charge du développement des contenus et détient les droits d'auteur sur les contenus tandis que Minergie s'occupe de la certification et de la diffusion.

1 Généralités

1.1 Champ d'application

Le présent règlement s'applique au complément ECO qui est un produit complémentaire des labels Minergie (ci-après «règlement de produit»). Il se base sur le „Règlement d'utilisation de la marque MINERGIE®“ (ci-après «règlement d'utilisation»). Les directives ainsi que les définitions de termes contenues dans le règlement d'utilisation sont également valables pour le présent règlement, sauf indication contraire expressément indiquée, et font partie intégrante de ce dernier.

La condition pour l'attribution du certificat MINERGIE(-P/-A)-ECO® et le respect des exigences de la partie Minergie et du complément ECO. Le présent règlement fixe uniquement les exigences propres au complément ECO. Il s'applique aux constructions nouvelles et aux rénovations de toutes les catégories d'ouvrage pouvant être certifiées. Il existe un règlement à part pour les labels Minergie.

1.2 Coopération entre les associations Minergie et ecobau

Les associations ecobau et Minergie sont les propriétaires communs du produit complémentaire ECO. Elles ont réglé leurs droits et obligations réciproques par un contrat de coopération.

L'association Minergie est l'organisme de certification et de promotion du produit complémentaire ECO. Elle est propriétaire de la marque MINERGIE-ECO®, règle en particulier l'utilisation de la marque, et assure également le contrôle qualité. Elle peut déléguer une partie de ses tâches à des institutions et/ou à des établissements publics ou privés aptes à les remplir.

L'association ecobau regroupe les services des bâtiments de la Confédération, des cantons et des villes avec l'objectif d'ancrer encore davantage la construction écologique et saine afin qu'elle devienne un standard. En outre, elle compte parmi ses membres des organismes tels que la KBOB (conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics - Confédération), le CRB et des institutions de formation. En plus du label Minergie-ECO, l'association développe des outils concrets pour assister les planificatrices et architectes dans toutes les phases de construction. Il s'agit, entre autres, du «Diagnostic ecobau» qui informe sur la gestion des polluants et la réutilisation d'éléments de construction en cas d'assainissement ou de déconstruction; des fiches ecoCFC qui réunissent des prescriptions pour matériaux de construction écologiques et sains, des prescriptions pour des procédés de mise en œuvre écologiques ainsi que des informations et liens; les fiches ecoDevis qui comportent des prescriptions permettant le choix écologique et sain des prestations à mettre en soumission. L'association propose la certification de matériaux de construction (sous l'appellation ecoProduits) qui simplifient la justification lors de la procédure de certification. Elle attribue également la qualité de «Partenaires spécialisés ecobau» à des personnes qui justifient leur expérience entre autres en lien avec les thèmes de prédilection du complément ECO.

1.3 Droits d'auteur

Le complément ECO inclut les éléments ci-après:

- 1 Documents avec le descriptif des prescriptions, listes de contrôle, outils d'aide.
- 2 Outils de calcul (p.ex. l'outil «Lumière du jour»)

3 Plateforme du label (justification ECO) pour la saisie des objets et leur évaluation, puis le contrôle de la justification lors de la procédure de certification

Ces contenus sont protégés par le droit d'auteur, conformément à la loi fédérale sur le droit d'auteur et les droits voisins (LDA; RS 231.1). L'association ecobau est détenteur du droit d'auteur pour les points 1 et 2, sauf mention contraire. La plateforme du label est la propriété de l'association Minergie.

Sans convention avec l'association ecobau, ne sont pas autorisés:

- L'utilisation des contenus du complément ECO en vertu de l'art. 10, notamment la publication si une rémunération est demandée.
- Le traitement (la modification) ou l'utilisation des contenus du complément ECO pour créer une œuvre dérivée (droit à l'intégrité de l'œuvre conformément à l'art. 11 LDA).
- Les droits d'auteur de tiers demeurent réservés pour des méthodes ou d'autres œuvres pouvant être protégées et auxquels se réfère le complément ECO. Toute responsabilité de l'association ecobau ou de l'association Minergie découlant de l'utilisation du produit complémentaire ECO est exclue.

1.4 Préséance et forme écrite

L'ordre de priorité suivant des documents est appliqué:

- Le règlement d'utilisation en vigueur de la marque MINERGIE® (« règlement d'utilisation »),
- Le règlement de produit du complément ECO en vigueur
- Les catalogues de prescriptions, les formulaires et les outils d'aide publiés sur le site Internet Minergie
- Les aides à l'utilisation pour le complément ECO

En cas de contradictions, les dispositions du présent règlement priment sur les dispositions générales du règlement d'utilisation.

En cas de contradictions ou de divergences dans la formulation, la version allemande du présent règlement prévaut sur toutes les autres versions linguistiques.

Par mesure de simplification, le terme «partie Minergie» est utilisé ci-après pour désigner les labels Minergie.

MINERGIE(-P/-A)-ECO® est une marque protégée. Afin de faciliter la lecture, la dénomination correcte et complète «MINERGIE(-P/-A)-ECO®» n'est pas utilisée et remplacée par la dénomination «Minergie(-P/-A)-ECO».

1.5 Autres règlements et outils

Parallèlement au présent règlement de produit, il existe des règlements ecobau ou des outils ecobau à part entière pour d'autres domaines:

- Règlement des partenaires spécialisés ecobau
- Le règlement «Reglement zur Anerkennung von Tools für die Berechnung der grauen Energie/THG»
- Règlement de certification des organismes d'échantillonnage pour les dosages dans l'air intérieur des locaux

2 Catégories d'ouvrage/projets de construction éligibles

Les catégories d'ouvrage ci-après sont éligibles à la certification avec le complément ECO; elles sont reprises de la norme SIA 380/1:2016.

- I Habitat collectif*
- *II Habitat individuel
- III Administration
- IV Ecoles*
- V Commerce
- VI Restauration
- VII Lieux de rassemblement / musées
- VIII Hôpitaux
- IX Industrie
- XI Installations sportives

* Catalogue de prescriptions réduit et justification simplifiée pour les objets d'une SRE < 1'000m² (exigences par rapport aux mesures (dosages) dans l'air intérieur pour les catégories d'ouvrage I et II, exigences par rapport au justificatif énergie grise/émissions grises de gaz à effet de serre pour les catégories d'ouvrage I, II et IV).

La certification est possible pour les projets de construction suivants: constructions nouvelles et rénovations. Pour savoir comment traiter les projets comportant une construction nouvelle et une rénovation, nous renvoyons au document «Aide à l'utilisation des labels Minergie» de l'association Minergie.

Pour les rénovations et comme condition préalable au complément ECO pour la partie Minergie, la justification Minergie ou les Modèles de rénovation Minergie peuvent être choisis. Sans autres spécifications, les commentaires s'appliquent aux constructions nouvelles tout comme aux rénovations.

Pour les constructions nouvelles, les durcissements, écarts, exigences supplémentaires ou simplifications sont décrits séparément dans les catalogues de prescriptions. Pour les habitats et les écoles de petite taille, un catalogue de prescriptions simplifié et réduit a été élaboré avec des justifications en partie simplifiées.

3 Déroulement de la certification pour l'obtention du complément ECO aux labels Minergie

3.1 Certificat provisoire

3.1.1 Demande (ou requête)

La certification débute par le dépôt de la demande de certificat provisoire sur la plateforme du label. Elle doit comporter les documents complets et exacts qui sont nécessaires pour la certification. Dans la phase de certification provisoire, le respect des prescriptions est à déclarer une première fois. Le moment du dépôt depuis la plateforme du label est considéré comme date de dépôt.

Si les demandes sont incomplètes ou si elles comportent des erreurs, elles peuvent être renvoyées au requérant pour correction. Si les correctifs ne sont pas fournis dans les trois mois, la procédure de certification peut être clôturée.

Le règlement de produit, le règlement d'utilisation et toutes autres dispositions de l'association Minergie en vigueur à la date du dépôt de la demande de certificat provisoire s'appliquent à toute la procédure de certification.

3.1.2 Contrôle

Le respect des exigences du complément ECO est examiné sur la base des documents fournis, au moyen de contrôles techniques de plausibilité. Le contrôle se limite aux contenus du règlement du complément ECO. L'office de certification n'a pas l'obligation de contrôler de manière exhaustive les indications données, resp. les calculs effectués. L'office de certification n'assume aucune responsabilité quant à la qualité de la planification et aux prestations des ingénieurs. Le contrôle technique peut être achevé à condition que tous les documents exigés soient disponibles avec une qualité suffisante.

En cas d'incertitudes et de données manquantes ou erronées, la personne responsable est contactée par l'office de certification/de contrôle sous forme de demande de compléments. Un délai est fixé pour rendre les compléments demandés. L'office de certification peut exiger des compléments d'information pour faire les contrôles techniques de plausibilité.

Si les compléments ne sont pas fournis dans les trois mois, la procédure de certification peut être clôturée.

3.1.3 Délivrance du certificat provisoire

Si le résultat du contrôle est positif, un certificat provisoire est établi et transmis au requérant/à la requérante et au maître d'ouvrage sous forme numérique. Il est à noter que le certificat provisoire ne garantit en rien que les exigences du certificat définitif soient respectées.

Pour autant que la requérante/le requérant du complément ECO soit différent/e de la requérante/du requérant de la partie Minergie, le certificat est transmis à la requérante/au requérant de la partie Minergie.

Les certificats provisoires sont valables trois ans. Dans les cas justifiés, l'office de certification peut accorder un délai supplémentaire de deux ans. A expiration de la durée de validité, la procédure de certification peut être clôturée.

3.2 Certificat définitif

La qualité du travail pendant la phase d'appel d'offres / de réalisation détermine fortement la réussite ou l'échec de la certification définitive d'un bâtiment. Pour cette raison, il est primordial que la personne responsable des travaux connaisse les exigences du complément ECO avec précision, qu'elle ordonne et impose les mesures nécessaires et qu'elle recourt aux spécialistes nécessaires.

3.2.1 Demande (ou requête)

Au plus tard huit semaines avant achèvement des travaux (dénomination «achèvement des travaux»: moment de l'achèvement des travaux de finition, comme p.ex. les travaux de menuiserie, de peinture, la pose de revêtements de sol et travaux similaires), la requérante/le requérant dépose la demande de certificat définitif y compris les compléments nécessaires pour la justification et les autres documents. Les prescriptions pour lesquelles le résultat obtenu est nouveau ou a été modifié doivent être déclarées une deuxième fois.

Par une signature juridiquement contraignante, la requérante/le requérant confirme avoir réalisé le bâtiment selon les indications et documents fournis lors du dépôt de la demande de certification provisoire et au cours de la certification définitive. La réception de la demande définitive est confirmée par mail.

Avant de délivrer le certificat définitif, il faut effectuer des mesures (dosages) dans l'air intérieur. Celles-ci sont à convenir au préalable avec l'office de certification responsable. A des fins de contrôles aléatoires, l'office de certification peut demander, à ses frais, des dosages supplémentaires. La procédure obligatoire à respecter pour effectuer les mesures (dosages) est décrite au chapitre 9. Le deuxième contrôle technique peut être achevé seulement après avoir évalué les résultats de l'analyse des échantillons.

La requérante/le requérant est au clair que des indications erronées dans le cadre de la procédure de certification peuvent entraîner des conséquences pénales, notamment pour «constatation fausse» (art. 253 CPS).

3.2.2 Contrôle

Le contrôle est effectué selon la procédure décrite au chapitre 3.1.2.

3.2.3 Délivrance du certificat définitif

Si le résultat du contrôle est positif, le certificat définitif et la plaquette sont établis et transmis à la requérante/au requérant. Ceux-ci indiquent le numéro du certificat ainsi que le label atteint. Le certificat mentionne en plus le label octroyé et sa version. Pour autant que la requérante/le requérant du complément ECO soit différent/e de la requérante/du requérant de la partie Minergie, le certificat et le certificat/la plaquette sont transmis à la requérante/au requérant de la partie Minergie.

La requérante/le requérant a l'obligation de transmettre le certificat et la plaquette au maître d'ouvrage/au propriétaire du bâtiment. Dans des cas motivés, l'association Minergie a le droit de transmettre le certificat et la plaquette directement au maître d'ouvrage/au propriétaire du bâtiment (avec copies du certificat à la requérante/au requérant) pour autant que toutes les conditions pour une attribution soient remplies et tous les émoluments aient été payés.

Le certificat définitif est valable pour une durée illimitée à condition d'indiquer la version de la procédure de justification appliquée, ceci pour autant que le bâtiment ne subisse pas de transformations importantes et qu'il figure sur la liste des bâtiments tenue par Minergie.

3.3 Contrôles aléatoires, vérifications/contrôles complémentaires et sanctions

Après la délivrance du certificat provisoire et jusqu'à cinq ans après celle du certificat définitif, l'association Minergie, resp. l'office de certification mandaté par l'association Minergie peut en tout temps procéder à des contrôles aléatoires pour vérifier les indications données au cours de la procédure de certification et pour vérifier leur mise en œuvre.

L'association Minergie, resp. l'office de certification mandaté doit procéder à un contrôle sur place pour au moins 30% de tous les projets certifiés avec le complément ECO. En règle générale, les objets visités sont choisis au hasard. L'association Minergie, resp. les offices de certification décident de la date et de l'organisation de ces contrôles sur place. Il n'est pas nécessaire de les annoncer.

Les utilisateurs des marques de Minergie sont tenus d'apporter leur soutien lors de ces contrôles et lors de la collecte d'informations que les contrôles occasionnent. Ils s'engagent notamment à transmettre les informations nécessaires aux personnes mandatées par l'association Minergie - personnes tenues par ailleurs à la confidentialité - à effectuer le contrôle dans un délai convenable et, si nécessaire, à leur accorder l'accès aux bâtiments ou aux installations de production après concertations avec le propriétaire du bâtiment/le maître d'ouvrage.

Les coûts des contrôles sont généralement assumés par l'association Minergie, resp. par l'office de certification mandaté. Si lors du contrôle sur place des irrégularités significatives sont constatées, alors l'utilisateur devra assumer les coûts de du contrôle. On entend par irrégularités significatives, les irrégularités qui ont un impact sur le résultat de la procédure de certification et/ou qui vont à l'encontre des principales obligations découlant des règlements en vigueur. En cas de doute, l'irrégularité est présumée significative.

En cas de doutes justifiés et en complément au contrôle usuel, l'office de certification peut exiger ou effectuer lui-même une expertise de la logistique, des procédés de fabrication, des caractéristiques de l'exécution ou des matériaux (p.ex. analyse d'échantillons) et du fonctionnement dans les situations d'exploitation les plus critiques, des filières d'élimination prévues ou encore de la qualité de l'air intérieur (p.ex. par des mesures (dosages)). Les frais occasionnés par ce contrôle complémentaire ne sont pas compris dans l'émolument ordinaire du certificat et sont à la charge de la requérante/du requérant du complément ECO.

Des vérifications et contrôles supplémentaires sont expressément réservés en cas de doutes motivés. Il s'agit aussi des vérifications supplémentaires pour contrôler les défauts éliminés suite au premier signalement. Leurs coûts ne sont pas compris dans les émoluments ordinaires et sont facturés séparément en fonction du temps utilisé.

Si des irrégularités sont constatées dans le cadre de contrôles qualité, des sanctions supplémentaires sont expressément réservées conformément au règlement d'utilisation de la marque Minergie (chiffre 6).

3.4 Cas particulier: travaux de second œuvre réalisés par le locataire

En cas de location partielle ou totale du bâtiment dans un état où les travaux de second œuvre ne sont pas terminés (travaux de second œuvre réalisés par le locataire), le respect des exigences du complément ECO pour ces travaux d'aménagement constitue une condition préalable pour la certification. Cette obligation doit être transférée aux locataires par contrat et la preuve doit en être fournie. Le tableau au chapitre 9.2 résume les exigences pour les mesures (dosages) dans les parties aménagées par le locataire.

Si la surface totale de toutes les zones aménagées par les locataires est inférieure à 20% de la SRE totale du bâtiment, la certification peut être effectuée sans justification ultérieure pour les zones aménagées par les locataires.

Si la surface totale de toutes les zones aménagées par les locataires est supérieure à 20% de la SRE totale du bâtiment, la certification provisoire peut être effectuée sans justification ultérieure. La certification définitive ne peut toutefois être effectuée qu'après achèvement des parties aménagées par le locataire.

Pour la partie du bâtiment n'étant pas touchée par les travaux de second œuvre réalisés par le locataire, il est possible d'établir une attestation de réussite du contrôle si la requérante/le requérant le souhaite (forfait de traitement: CHF 600.- hors TVA; voir chapitre 4.4, Confirmation du cas particulier des travaux de second œuvre réalisés par le locataire).

4 Émoluments

4.1 Dispositions générales

Le certificat pour le produit complémentaire ECO est payant. Les émoluments sont dus à l'établissement du certificat provisoire, alors que les frais supplémentaires le sont au moment où la prestation est effectuée. Pour toute information complémentaire au sujet des émoluments, il convient de se référer au règlement d'utilisation de la marque Minergie (ch. 5).

Les émoluments couvrent l'examen du projet au sens large et comprennent deux demandes de compléments, un éventuel contrôle sur place ainsi que l'établissement des certificats provisoire et définitif. Toutes les prestations supplémentaires fournies au-delà de l'ordinaire par l'office de certification (p.ex. plus de deux demandes de compléments, modifications du projet après dépôt de la demande ou contestations) ne sont pas couvertes par les émoluments; elles sont annoncées au préalable par l'OC et facturées en fonction des prestations occasionnées. En cas de résultat négatif, les coûts des contrôles sur place peuvent être mis à charge du requérant, conformément au chapitre 3.3.

4.2 Émoluments ordinaires ECO

SRE	≤ 250m ²	> 250m ² ≤ 1'000m ²	> 1'000m ² ≤ 2'000m ²	> 2'000m ² ≤ 5'000m ²	> 5'000m ² ≤ 10'000m ²	> 10'000m ²
I Habitat collectif						
II Habitat individuel	2'300	3'800	7'000	9'000	12'000	Au cas par cas
IV Ecoles						
III Administration						
V Commerce	5'000	6'000	8'000	10'000	14'000	Au cas par cas
VI Restauration						
XI Installations sportives						
VIII Hôpitaux	6'500	7'000	10'000	13'000	16'000	Au cas par cas
IX Industrie	5'700	6'500	9'000	11'000	15'000	Au cas par cas
VII Lieux de rassemblement / musées	Au cas par cas	Au cas par cas	Au cas par cas	Au cas par cas	Au cas par cas	Au cas par cas

Les émoluments sont indiqués en franc suisse, hors TVA. Les émoluments indiqués s'appliquent aux constructions nouvelles comme aux rénovations. La certification de la partie Minergie entraîne des émoluments supplémentaires.

Les coûts pour les mesurages de la qualité de l'air intérieur, du RNI et de la protection contre le bruit ne sont pas compris dans les émoluments et sont à charge de la requérante/du requérant.

4.3 Émoluments pour des projets avec plusieurs bâtiments

Bâtiments à plusieurs numéros de rue

Dans le cas d'un bâtiment à plusieurs numéros de rue, la SRE à prendre en considération pour le calcul des émoluments est celle qui englobe tout le bâtiment.

Certification de plusieurs bâtiments de même type

Dans le cas de la certification de plusieurs bâtiments de même type, la SRE du bâtiment le plus grand est déterminante pour le calcul des émoluments. Un rabais de 70% est accordé pour la certification des bâtiments supplémentaires de même type.

4.4 Réductions et suppléments aux émoluments ordinaires

En fonction du caractère de l'objet et du déroulement du contrôle de la requête, les réductions, respectivement les suppléments suivants s'appliquent par rapport aux émoluments ordinaires:

Émoluments spécifiques

Une prise de contact préalable avec l'office de certification est toujours nécessaire pour les bâtiments avec affectation mixte (plusieurs zones) comportant des affectations spéciales ou d'une SRE > 10'000m² ou pour la catégorie d'ouvrage Lieux de rassemblement / musées. Les émoluments sont définis par l'office de certification en fonction des prestations occasionnées, qui transmet une offre à la requérante/au requérant avant le début de son travail de certification. Le calcul s'effectue sur la base de la surface de référence énergétique, du nombre de zones d'utilisation et d'un facteur de complexité pour la zone.

Plusieurs zones

Pour les demandes qui comportent des catégories de bâtiments, resp. des projets de construction différents (construction nouvelle/rénovation), un supplément de 20% de l'émolument ordinaire est calculé pour chaque zone supplémentaire. Remarque: si la SRE d'une utilisation correspond à moins de 20% de la SRE totale, ne pas saisir de zone séparée.

Confirmation du cas particulier des travaux de second œuvre réalisés par le locataire

Si la surface des travaux de second œuvre réalisés par le locataire est supérieure à 20% de la SRE totale du bâtiment, une attestation de réussite du contrôle peut être établie, si la requérante/le requérant le souhaite, pour la partie du bâtiment en dehors du périmètre des travaux réalisés par le locataire. Le forfait de traitement est de CHF 600.- (hors TVA).

Retrait, interruption, refus ou fin de la procédure de certification

Il convient de se référer au chiffre 5 du règlement d'utilisation de la marque MINERGIE.

5 Systématique d'évaluation

La justification pour le complément ECO s'effectue à travers la plateforme du label. Elle contient toutes les prescriptions, la systématique d'évaluation et le nombre de points à atteindre. La plateforme sert parallèlement à la documentation de projet tout comme à la gestion des adresses.

5.1 Hiérarchie

Les deux domaines Santé et Ecologie constituent le niveau le plus élevé. Les deux domaines comportent différents thèmes auxquels sont attribués des critères. En règle général, chaque critère comporte au moins deux prescriptions. L'évaluation s'effectue au niveau des prescriptions. Leur respect est déclaré une première fois en fonction de l'avancement de la planification et des travaux (certificat provisoire) et ensuite justifié pendant la phase de réalisation, avant achèvement des travaux (certificat définitif).

Hiérarchie

Domaine (p.ex. écologie)

Thème (p.ex. biodiversité et cycle de l'eau)

Critère (p.ex. biodiversité)

Prescription (p.ex. aménagements extérieurs)

5.2 Description des types de prescriptions

5.2.1 Prescriptions d'exclusion

Les prescriptions d'exclusion permettent d'assurer une qualité minimum du complément ECO en ce qui concerne la santé et l'écologie. En effet, les deux domaines, Santé et Ecologie, comportent des prescriptions d'exclusion qui ne rapportent pas de points. Les réponses possibles aux prescriptions d'exclusion sont «Oui» ou «N/A» (non applicable). Il est admis de répondre par «Oui» à la prescription si l'exigence en question est remplie à 100% pour l'objet examiné. Elles doivent être respectées sans exception pour satisfaire aux exigences du label. Il est admis de répondre par «N/A» uniquement si l'office de certification a été contacté au préalable. Il n'est pas admis d'appliquer la règle 80/20 pour les prescriptions d'exclusion.

5.2.2 Prescriptions normales

Les réponses possibles aux prescriptions normales sont «Oui», «Non» ou «N/A» (non applicable). Il est admis de répondre par «Oui» à une prescription si l'exigence en question est remplie pour l'objet examiné. La réponse «Non» rapporte 0 point. Si la prescription n'est pas applicable à l'objet examiné, il est admis d'y répondre par «N/A» en apportant la preuve. Dans ce cas, le nombre de points de cette prescription est soustrait du nombre maximal de points du domaine respectif. Une justification est demandée pour la réponse «N/A». La manière d'appliquer la règle 80/20 est définie pour chaque prescription à la rubrique «Instructions» du catalogue de prescriptions.

5.2.3 Prescriptions à degrés

Contrairement aux prescriptions normales, les prescriptions à degrés comportent plusieurs degrés pouvant être remplis. Le nombre de points attribués dépend du degré respecté. La réponse «Non» à une prescription à degrés rapporte 0 point. Si la prescription n'est pas applicable à l'objet examiné, il est admis d'y répondre par «N/A» (non applicable) en apportant la preuve. Dans ce cas, le nombre maximal de points de la prescription est soustrait du nombre maximal de points possibles du domaine respectif.

La manière d'appliquer la règle 80/20 est définie pour chaque prescription à la rubrique «Instructions» du catalogue de prescriptions.

5.2.4 Prescriptions calculées

Il y a des prescriptions calculées pour le calcul de la lumière du jour ainsi que pour l'énergie grise et les émissions grises de gaz à effet de serre (CO₂) de la construction. Après la saisie des résultats demandés, la plateforme du label calcule automatiquement le nombre de points obtenus. Les calculs pour la lumière du jour, pour l'énergie grise et les émissions grises de gaz à effet de serre (CO₂) sont effectués au moyen de logiciels séparés. Les documents justificatifs générés par ces logiciels, y compris les bases de calcul et les résultats, doivent être téléchargés sur la plateforme.

L'exigence à remplir par ces résultats est à chaque fois une combinaison de la prescription d'exclusion et d'un bonus:

- a) Prescription d'exclusion: degrés minimaux de réalisation pour la lumière du jour, resp. la valeur limite supérieure pour l'énergie grise et les émissions grises de gaz à effet de serre de la construction. Les résultats respectifs doivent obligatoirement remplir les exigences minimales correspondantes.
- b) Bonus/malus: tout résultat «meilleur» que l'exigence minimale permet d'obtenir des points supplémentaires. Pour tout résultat plus mauvais, des points peuvent être retirés. Les points bonus/malus sont attribués automatiquement par la plateforme.

5.3 Méthodologie d'évaluation

La méthodologie d'évaluation du complément ECO est présentée ci-après:

- Pour chaque domaine, il faut atteindre au minimum 50% des points possibles (nombre minimal de points). Points possibles = nombre maximal de points du domaine (innovation exclusive) moins le nombre maximal de points des prescriptions avec réponse «N/A» (non applicable).
- Un point est accordé pour chaque prescription normale avec réponse «Oui». En cas de prescriptions non applicables (N/A), le nombre minimal de points à atteindre par domaine est réduit par un calcul de pourcentage. Cette somme est calculée automatiquement par la plateforme du label.
- Le nombre de points atteints par domaine résulte des prescriptions avec réponse «Oui».
- Pour chaque prescription à degrés, les nombres de points sont donnés en fonction des degrés respectés.
- Les prescriptions d'exclusion ne rapportent pas de points. Elles sont à remplir obligatoirement.
- Plusieurs zones: chaque zone doit remplir séparément les exigences pour la catégorie d'ouvrage respective/le projet de construction respectif (construction nouvelle/rénovation). Il n'est pas admis de compenser les unes avec les autres. Remarque: si la SRE d'une utilisation correspond à moins de 20% de la SRE totale, ne pas saisir de zone séparée.

6 Résumé des prescriptions

En plus des dispositions fixées dans les règlements pour la partie Minergie, les bâtiments avec le complément ECO se caractérisent en principe par les qualités suivantes:

Santé

- Climat intérieur: climat intérieur agréable grâce à des installations de ventilation efficaces et hygiéniques et grâce à une faible exposition au radon et au rayonnement non ionisant.
- Polluants: locaux sains dans lesquels des matériaux à faible émission et simples à éliminer ont été mis en œuvre. Exigences relatives à une déconstruction ordonnée, notamment pour les bâtiments ou parties de bâtiments avec présence de polluants.
- Protection contre le bruit et acoustique: faibles immissions sonores de l'extérieur et de l'intérieur, acoustique des salles agréable.
- Lumière du jour et stimulation: éclairage naturel optimal pour une ambiance agréable dans les logements et les bureaux, une architecture qui stimuler et incite à bouger davantage.
- Contributions innovantes pour atteindre des objectifs de santé ambitieux à l'intérieur et à l'extérieur.

Ecologie

- Protection du climat et ressources: évaluation de l'énergie grise et des émissions grises de gaz à effets de serre de la construction avec un bonus pour des valeurs basses; préservation des ressources et utilisation de ressources locales; longévité des matériaux, etc.
- Concept du bâtiment et économie circulaire: flexibilité d'utilisation élevée, aptitude à la déconstruction dans le bâtiment et à la réutilisation des matériaux, utilisation prolongée des éléments de construction et des structures du bâtiment.
- Biodiversité et cycle de l'eau: biodiversité dans les aménagements extérieurs, prise en compte de la protection des sols, aménagements respectueux des animaux du bâtiment et des espaces extérieurs, concept d'utilisation rationnelle de l'eau, réduction de l'impact sur l'environnement par lessivage de substances toxiques.
- Réduction des températures élevées au moyen de surfaces ayant un faible potentiel de réchauffement (albédo), végétalisation de façades et de toitures.
- Contributions innovantes avec pour objectif de réduire l'impact du bâtiment sur l'environnement.

Domaine Santé

Thème	Critère	ID N°	Descriptif des prescriptions avec commentaires	Type
Installations aé-rauliques et rayonnement	Exigences hy-giéniques pour les ins-tallations et appareils aé-rauliques	110.01	Pour un climat intérieur sain, les installations de ventilation ne comportent pas d'humidification et de déshumidification ac-tives. Exception: échangeurs enthalpiques.	Prescription normale
		110.02	Une inspection d'hygiène initiale conformément à la directive SICC VA104-01 est effectuée afin de garantir les exigences pour une exploitation correcte de l'installation de ventilation d'un point de vue hygiène.	Prescription normale
	Radon et rayonnement non ionisant	110.03	Des mesures constructives de protection contre le radon sont à mettre en œuvre. Pour les rénovations, il est recommandé d'effectuer en plus une mesure (dosage) du radon de l'état existant avant le début des travaux.	Prescription normale
		110.04 110.50	Après achèvement des travaux, des mesures (dosages) du ra-don sont effectuées (obligatoires pour les rénovations).	Prescription d'exclusion pour rénova-tions
		110.05	Afin de réduire l'exposition des utilisateurs, un plan de zones RNI est établi qui indique les zones d'utilisation demandées et qui représente les installations électriques déterminantes.	Prescription normale
Polluants	Polluants dans le bâti-ment	120.01	Pour les bâtiments, resp. parties de bâtiments à déconstruire et construits avant 1990, un diagnostic des polluants (Dia-gnostic ecobau) est effectué. Les matériaux de construction contenant des polluants et identifiés dans le diagnostic du bâti-ment sont assainis, resp. démontés, valorisés ou éliminés dans les règles de l'art.	Prescription d'exclusion
	Matériaux sans polluants	120.02	Il est interdit d'utiliser des matériaux de construction dans les locaux chauffés qui émettent des quantités significatives de for-maldéhyde.	Prescription d'exclusion
		120.03	Il faut effectuer des mesures (dosages) de formaldéhyde dans l'air intérieur. Les concentrations de formaldéhyde mesurées dans tous les locaux analysés supérieures aux valeurs limites ne sont pas admises.	Prescription d'exclusion
		120.04	Il est interdit de mettre en œuvre des matériaux de construc-tion qui libèrent des solvants et/ou des produits de réaction en quantité significative dans les locaux chauffés.	Prescription d'exclusion
		120.05	Il faut effectuer des mesures (dosages) des TVOC dans l'air intérieur. Il n'est pas admis que les concentrations des TVOC mesurées dans tous les locaux analysés sont supérieures aux valeurs limites.	Prescription d'exclusion
		120.06	Les matériaux isolants pour les fondations, parois extérieures, toits, plafonds, planchers, murs de séparation, travaux de se-cond œuvre ne contiennent pas de composants déterminants du point de vue toxicologique et écologique.	Prescription à degrés
		120.07	Les produits de construction en PVC ne contiennent aucun additif avec des composants déterminants du point de vue toxicologique et écologique. Les champs d'application concer-nés sont énumérés de manière exhaustive: cadres de fenêtre, conduites d'eaux usées, revêtements de sol, de parois et de plafond.	Prescription normale
		120.08	Seuls des produits de pose et des masses d'étanchéité des joints qui ont un faible niveau d'émissions sont mis en œuvre dans les locaux chauffés. Les champs d'application concernés et les labels pour les produits de construction autorisés sont décrits.	Prescription normale
		120.09	Seuls des matériaux sans halogènes sont utilisés pour les ins-tallations techniques du bâtiment (selon la norme SN EN 50642). Les matériaux halogénés dégagent des gaz toxiques en cas d'incendie.	Prescription normale

Thème	Critère	ID N°	Descriptif des prescriptions avec commentaires	Type
		120.10	Une période d'aération est exigée après achèvement des travaux afin de réduire les émissions de polluants encore davantage. Elle est au moins de 30 jours. Pendant cette période, il faut assurer une excellente aération des locaux.	Prescription normale
Protection contre le bruit et acoustique	Protection contre le bruit	130.01	Les exigences de la norme SIA 181:2020 pour la protection de l'enveloppe (sources extérieures, bruit aérien) et entre unités d'utilisation (bruit aérien, bruit de choc, bruits des installations techniques et des équipements fixes) sont respectées.	Prescription normale
		130.02	Les exigences accrues de la norme SIA 181:2020 pour la protection contre le bruit des installations techniques et des équipements fixes entre unités d'utilisation sont respectées.	Prescription normale
		130.03	Les recommandations de la norme SIA 181:2006, annexe G, pour la protection contre le bruit aérien et le bruit de choc à l'intérieur d'unités d'utilisation sont respectées (degré 1 ou 2).	Prescription à degrés
		130.04	Les recommandations de la norme SIA 181:2006, annexe G, pour la protection contre le bruit des installations techniques à l'intérieur d'unités d'utilisation sont respectées (degré 1 ou 2).	Prescription à degrés
	Acoustique des salles et bruit extérieur	130.05	Etant donné qu'une bonne acoustique des salles influence la qualité de la communication, du bien-être et de la productivité, les exigences relatives à l'acoustique des salles selon la norme DIN 18041:2016 (respectivement de la future norme SIA 181/1) sont remplies.	Prescription normale
		130.06	Dans les secteurs exposés au bruit (selon l'Ordonnance sur la protection contre le bruit), le degré de nuisance sonore dans l'espace extérieur de séjour ou à proximité du bâtiment est réduit par des mesures appropriées d'aménagement extérieur.	Prescription à degrés
	Mesurages de l'efficacité de la protection contre le bruit et de l'acoustique des salles	130.07	Les mesurages de l'efficacité de la protection contre le bruit et de l'acoustique des salles constituent les moyens pour contrôler et justifier les valeurs convenues dans le bâtiment. Le volume de mesurages exigé dépend du degré de la prescription.	Prescription à degrés
Lumière du jour et Stimulation des utilisateurs	Lumière du jour et vue	140.01	L'éclairage naturel adéquat des locaux d'utilisation principale permet non seulement d'améliorer la qualité de vie des utilisateurs, mais encore de contribuer à l'efficacité énergétique. Pour cette raison, une valeur minimale est exigée par rapport à l'autonomie en lumière naturelle et par rapport à la part de surfaces avec une autonomie insuffisante en éclairage naturel. Les valeurs supérieures rapportent davantage de points. Différents calculs sont admis.	Prescription calculée (prescription d'exclusion pour exigence minimale)
		140.02	Une vue dégagée sur l'extérieur depuis les postes de travail augmente le bien-être et la productivité des utilisateurs.	Prescription à degrés
	Stimulation des utilisateurs	140.03	Le bâtiment est à concevoir de sorte à inviter les utilisateurs à bouger davantage au quotidien.	Prescription normale
		140.04	Les espaces extérieurs sont aménagés de sorte à inviter les utilisateurs à bouger davantage au quotidien.	Prescription normale
Innovation	Mesures sanitaires	150.01	Les innovations pour atteindre des objectifs de santé ambi- tieux doivent être récompensées. L'évaluation porte sur les prescriptions très largement remplies du domaine Santé et sur les approches innovantes de tout genre.	Prescription à degrés

Domaine écologie

Thème	Critère	ID N°	Prescription	Type	
Protection du climat et ressources	Energie grise et émissions grises de gaz à effet de serre	210.01	Un concept du bâtiment efficace réduit l'énergie grise nécessaire à la construction. L'exigence minimale demande que la valeur de projet ne dépasse pas la valeur limite supérieure. Les résultats plus bas permettent de rapporter des points bonus.	Prescription calculée Prescription d'exclusion	
		210.02	Des émissions de gaz à effet de serre réduites pour la construction préservent le climat de manière massive. L'exigence minimale demande que la valeur de projet ne dépasse pas la valeur limite supérieure. Les résultats plus bas permettent de rapporter des points bonus.	Prescription calculée Prescription d'exclusion	
	Réduction de l'impact sur l'environnement et longévité	210.03	En présence de bâtiments, resp. de parties de bâtiments à déconstruire, un calcul et une évaluation sont effectués sur leur valeur écologique résiduelle de l'énergie grise, resp. des émissions grises de gaz à effet de serre, ceci pour une période de calcul de 60 ans.	Prescription à degrés, calculée, à points négatifs	
		210.04	Il est possible de diminuer l'énergie grise et les émissions de CO ₂ par l'emploi de types de ciment à faible teneur en clinker de ciment Portland, avec des composants favorables à l'environnement comme le laitier granulé ou la poudre de calcaire.	Prescription normale	
		210.05	Une enveloppe du bâtiment à grande longévité et nécessitant peu d'entretien est composée de matériaux résistants aux intempéries et/ou protégée par des mesures constructives. L'évaluation porte sur les façades, les fenêtres et les protections solaires.	Prescription normale	
	Provenance des ressources	210.06	Pour la protection des forêts primaires, il est interdit d'utiliser des bois, resp. des produits en bois de provenance extra-européenne sans label FSC, PEFC ou label équivalent.	Prescription d'exclusion	
		210.07	Le bois et les produits en bois utilisés ont le certificat d'origine «label Bois Suisse», le label FSC ou PEFC. Les justificatifs correspondants sont disponibles.	Prescription normale	
		210.08	Pour la majorité des éléments de construction mis en œuvre, les matériaux d'au moins une des couches principales, resp. un des composants principaux sont extraits localement, dans un périmètre de 100km au maximum.	Prescription à degrés	
	Concept du bâtiment et économie circulaire	Flexibilité d'utilisation	220.01	La parcelle permet de construire des agrandissements ultérieurs, ou le bâtiment permet des surélévations.	Prescription normale
			220.02	A l'intérieur des surfaces utiles principales, il est possible de changer d'utilisation de manière significative sans adaptation de la structure porteuse et des façades.	Prescription à degrés
220.03			Les conduites verticales et horizontales des installations techniques sont facilement accessibles, réparables, démontables, remplaçables et extensibles à tous les étages. Les accès aux locaux techniques sont dimensionnés de sorte à permettre le remplacement des machines et des appareils de grande taille.	Prescription à degrés	
Réutilisation et aptitude à la déconstruction		220.04	La déconstruction circulaire de parties de bâtiment est décrite au moyen de l'«Analyse des potentiels». Cette analyse décrit les mesures qui sont à mettre en œuvre, p.ex. pour la réutilisation ou le recyclage d'éléments et de matériaux de construction.	Prescription à degrés	
		220.05	L'utilisation de mousses de montage et de remplissage est interdite. Ceci augmente en particulier l'aptitude à la déconstruction. Une utilisation temporaire est admise (p.ex. rendre étanches les joints de coffrage).	Prescription d'exclusion	
		220.06	Des fixations démontables sont utilisées pour les éléments de construction et les couches d'éléments de construction -réutilisés ou neufs - mis en œuvre ou pour les dispositifs faisant partie de l'enveloppe du bâtiment, pour les composants du second-œuvre et pour les installations techniques du bâtiment.	Prescription à degrés	

Thème	Critère	ID N°	Prescription	Type
		220.07	On renonce à l'utilisation de revêtements liquides à base de résines synthétiques, de revêtements en mortier de résines synthétiques et d'étanchéités liquides en matière synthétique, car ceux-ci compliquent la déconstruction et le recyclage ultérieurs.	Prescription normale
		220.08	On renonce à l'utilisation de matériaux composites organiques (organo-minéraux) pour lesquels il n'existe aucune infrastructure de recyclage opérationnelle.	Prescription normale
	Traitement pour réutilisation	220.09 220.50	La fraction volumique des éléments de construction en béton RC préservant les ressources (RC-C resp. RC-M selon le cahier technique SIA 2030) pour lesquels le béton RC peut être utilisé ne doit pas être inférieure à 50%.	Prescription d'exclusion pour constructions nouvelles
		220.10	Afin de préserver les ressources, le béton classé de recyclage mis en œuvre est au moins de classe RC-C50 ou RC-M40 selon le cahier technique 2030:2021.	Prescription normale
		220.11	Afin de préserver les ressources, le béton RC de remplissage, d'enrobage et de propreté mis en œuvre correspond au moins à la classe RC-C50 ou RC-M40 selon le cahier technique SIA 2030 :2021.	Prescription normale
	Biodiversité et cycle de l'eau	Biodiversité	230.01	Un concept est élaboré pour la protection des sols et complètement mis en œuvre pendant la phase de réalisation.
230.02			Des mesures sont prises par rapport à l'enveloppe du bâtiment et aux alentours qui réduisent au maximum les collisions d'oiseaux contre les vitrages ainsi que les barrières insurmontables, resp. les pièges pour les animaux, entre autres.	Prescription normale
230.03			Un aménagement écologique est défini comportant différentes mesures, il est mis en œuvre complètement.	Prescription normale
Cycle de l'eau		230.04	Les éléments de construction contenant des métaux lourds et exposés aux intempéries ne sont pas utilisés comme matériaux de couverture, de façade et de raccord afin d'empêcher des dépôts dans les sols et dans la nappe phréatique.	Prescription d'exclusion
		230.05	En dehors de l'enveloppe du bâtiment, on renonce à utiliser sur une grande surface des éléments de construction bruts (balustrades, grilles, éléments en acier zingués, etc.) contenant des métaux lourds et exposés aux intempéries, afin d'éviter des dépôts supplémentaires dans les sols et dans la nappe phréatique.	Prescription normale
		230.06	Pour toutes les couches de façade, on renonce à utiliser des biocides pour la protection du film ou pour la protection du bois. En sus, uniquement des produits sans traitement chimique contre les racines ou encore des produits à l'impact très limité sur les eaux de pluie et sur la nappe phréatique sont utilisés pour l'étanchéité des toitures et des volumes enterrés.	Prescription à degrés
		230.07	Des mesures favorables à une gestion écologique de l'eau de pluie, resp. de l'eau grise sont mises en œuvre. L'objectif est de réduire la quantité d'eau de pluie qui s'écoule hors de la parcelle et de réduire les besoins en eau fraîche.	Prescription normale
		230.08	Pour les nouveaux appareils sanitaires et la nouvelle robinetterie de soutirage, on choisira des produits qui permettent une utilisation économe de l'eau potable afin de préserver cette ressource.	Prescription normale
Résilience climatique	Réduction des températures élevées	240.01	Le potentiel de réchauffement des surfaces opaques est évalué au moyen de l'albédo des toits plats non végétalisés, des toits en pente, des surfaces de façades et des revêtements de sol (surfaces sans plantations) à l'extérieur.	Prescription normale
		240.02	Les toits plats non accessibles sont pourvus d'une couche de substrat répartie de manière irrégulière tout en respectant une épaisseur minimale et d'une plantation riche en espèces	Prescription à degrés

Thème	Critère	ID N°	Prescription	Type
			adaptée au site (également en présence de panneaux photovoltaïques). Les surfaces de façades ou de parois extérieures sont végétalisées au moyen de plantations en pleine terre. Aucun arrosage avec de l'eau potable n'est mis en place. Les îlots de chaleur sont ainsi désamorçés et la biodiversité favorisée.	
Innovation	Mesures écologiques	250.01	Les innovations pour réduire les impacts environnementaux doivent être récompensées. L'évaluation porte sur les prescriptions très largement remplies du domaine Ecologie et sur les approches innovantes de tout genre.	Prescription à degrés

7 Justificatifs

7.1 Justificatifs simplifiés

Le catalogue de prescription avec les justificatifs simplifiés s'applique aux rénovations et constructions nouvelles d'une SRE inférieure à 1'000 m² pour les catégories d'ouvrage I,II (habitats de petite taille) et IV (écoles de petite taille).

7.2 Justificatif lumière du jour

Le respect des exigences en matière de lumière du jour dans le bâtiment est justifié au moyen d'un calcul. Pour les rénovations, la justification se base essentiellement sur une liste de questions qui évalue les changements en comparaison avec l'état avant la rénovation. En fonction des changements par rapport à l'état actuel, un calcul analogue à celui pour constructions nouvelles peut être nécessaire.

Le calcul de la lumière naturelle peut être effectué au moyen de l'outil «Lumière du jour Minergie-ECO». Celui-ci met en relation une valeur minimale définie par utilisation type des locaux (SIA 387/4) avec la durée prévue pendant laquelle un local d'utilisation principale est éclairé suffisamment sans recourir à la lumière artificielle. Le pourcentage ainsi obtenu fait office de degré de réalisation, qui est multiplié par la surface du local puis divisé par la surface du bâtiment entier. Le degré minimal de réalisation est de 50%. En sus, la surface des locaux dans lesquels le degré minimal de réalisation n'est pas atteint ne doit pas dépasser 20% (rénovations: 35 %) de la surface totale des locaux saisis. Les degrés minimaux de réalisation nettement supérieurs, resp. une part nettement inférieure des surfaces avec un résultat insuffisant sont récompensés par un bonus.

Les calculs ou simulations selon la norme SN EN 17037 «Eclairage naturel des bâtiments» sont admis comme justificatifs et représentent une alternative à l'outil «Lumière du jour Minergie-ECO».

7.3 Justificatif énergie grise et émissions grises de gaz à effet de serre (CO₂) de la construction

Le respect des valeurs limites pour l'énergie grise (énergie primaire non renouvelable en kWh) et pour les émissions grises de gaz à effet de serre (kg équivalent CO₂) est justifié au moyen d'un calcul. Pour les rénovations, le justificatif est tout d'abord fourni au moyen d'une liste de questions qui évalue l'envergure des travaux. Le calcul de l'énergie grise est exigé uniquement lorsque le degré d'intervention est important.

Le calcul de l'énergie grise et des émissions grises de gaz à effet de serre (CO₂) s'oriente sur le cahier technique SIA 2032 «L'énergie grise - Etablissement du bilan écologique pour la construction de bâtiments» et se base sur les données des écobilans de la construction de la KBOB. La surface de référence énergétique (SRE) A_E sert de valeur de référence. Les résultats pour l'énergie grise doivent être présentés en kWh/m² A_E par année, ceux pour les émissions de gaz à effet de serre (CO₂) en kg équivalent CO₂/m² A_E par année.

L'évaluation de l'énergie grise et des émissions grises de gaz à effet de serre (CO₂) est définie par rapport à deux valeurs limites, à savoir une valeur inférieure (VL1) et une valeur supérieure (VL2). Celles-ci sont calculées en fonction des éléments suivants: type de bâtiment, surface de référence énergétique, surfaces de plancher non chauffées, surface de panneaux photovoltaïques et de capteurs solaires thermiques, utilisation de sondes géothermiques. Exigence minimale: la valeur de projet ne doit pas dépasser la valeur limite supérieure correspondante. Les valeurs de projet nettement plus basses sont récompensées par un bonus.

L'association ecobau et Minergie publient la liste des logiciels admis pour le calcul sur leurs sites Internet. Pour les habitats et les écoles de petite taille jusqu'à une surface de référence énergétique (A_E resp. SRE) de 1'000 m², il est admis de reprendre le calcul «EGES à la construction» faisant partie du justificatif Minergie pour le complément ECO, ceci pour toutes les phases de planification (certification provisoire et définitive). Pour tous les autres bâtiments neufs, il ne peut être utilisé que comme justificatif pour le complément ECO dans la phase de projet (certification provisoire). Il est recommandé d'utiliser le même outil de justification pour toutes les phases de planification.

Pour le bilan, la valeur 0 est admise pour les éléments et matériaux de construction réutilisés. Il est prévu de diminuer continuellement les valeurs limites en fonction d'un objectif de réduction. Les détails doivent encore être définis.

7.4 Prescriptions avec mesurages de contrôle

Les prescriptions avec mesurages de contrôle assurent la qualité du bâtiment achevé: elles vérifient dans les locaux les effets préjudiciables pour la santé de l'exposition au rayonnement (radon), aux polluants (formaldéhyde, solvants), aux nuisances sonores et à l'acoustique des salles. Les mesurages de contrôle sont à fournir par le requérant. Les exigences liées aux mesurages de contrôles sont réglées aux chapitres 9 et 10 de l'annexe.

8 Dispositions finales

8.1 Entrée en vigueur

Le présent règlement a été approuvé par le comité de l'association Minergie le 05 avril 2023 et par le comité de l'association ecobau le 4 mai 2023 et entre en vigueur le 13 septembre 2023. Il remplace tous les règlements antérieurs dédiés au même champ d'application.

Les procédures de certification déjà engagées au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement seront toutefois traitées conformément au règlement applicable au moment du dépôt de la demande.

Pour la certification provisoire, il est admis de déposer des justifications selon l'ancien règlement (version 2020.1) jusqu'au 13 septembre 2024.

8.2 Autres documents

Il convient par ailleurs de se référer aux catalogues de prescriptions et aux documents d'aide à l'utilisation relatifs au complément ECO ainsi qu'aux autres documents explicatifs édités par l'association Minergie.

9 Annexe: mesures (dosages) dans l'air intérieur des locaux du formaldéhyde, des TVOC et du radon

9.1 Finalité

Les mesures (dosages) permettent de contrôler si les exigences de qualité pour le bâtiment achevé sont remplies. Les directives décrites ci-après pour l'échantillonnage et l'analyse des échantillons sont destinées à garantir une réalisation et une interprétation homogènes des résultats.

9.2 Stratégie d'échantillonnage

Les échantillonnages sont effectués dans les pièces représentatives des affectations principales de l'objet à examiner. A cet effet, un choix représentatif de locaux est effectué suffisamment tôt avant la réalisation de l'échantillonnage. Il doit comprendre au minimum une pièce représentative de chaque utilisation principale, les matérialisations principales ainsi que les éléments particulièrement critiques en matière d'émissions (p.ex. surfaces importantes de panneaux dérivés du bois ou revêtements de sol à deux composants). Le tableau définit le nombre d'échantillons à effectuer dans le cadre de la procédure de certification.

Surface de référence énergétique (A_E m ²)	Catégorie d'ouvrage	≤ 1000	> 1000 ≤ 2000	> 2000 ≤ 5000	> 5000	Zone suppl.	Travaux de second œuvre réalisés par le locataire
Formaldéhyde: (Prescription d'exclusion)	I et II	1*	2	3	3+1 par 5000 m ²	1 de plus au min par zone suppl (selon SRE)	1 de plus au min par objet aménagé par loc. (selon SRE)
	III à XI	1	2				
TVOC (Prescription d'exclusion)	I et II	1*	2	3	3+1 par 5000 m ²		
	III à XI	1	2				
Radon (Construction nouvelle)	I à XI	(2)	(3)	(4)	(4 + 1) par 5000m ²		
Radon (état avant rénovation)	I à XI	(2)	(3)	(4)	(4 + 1) par 5000m ²		
Radon (état avant rénovation) (prescription d'exclusion)	I à XI	2	3	4	4 + 1 par 5000m ²		

Nombre minimal d'échantillons en fonction de l'utilisation et de la surface de référence énergétique.

Pour les objets d'une SRE > 5000 m², le nombre d'échantillons est déterminé en tenant compte de chaque tranche de 5000 m² supplémentaire.

* Justification simplifiée: mesures passives (par échantillonnage passif) du formaldéhyde et/ou des TVOC selon indication de l'office de certification.

Les mesures (dosages) du formaldéhyde et des TVOC sont obligatoires pour tous les objets (prescription d'exclusion). Seuls les objets jusqu'à une SRE de 1'000 m² et appartenant aux catégories d'ouvrage I et II ne doivent réaliser au choix qu'une mesure (dosage) du formaldéhyde ou des TVOC. Pour les rénovations une

mesure (dosage) du radon est obligatoire après achèvement des travaux. Il est recommandé de l'effectuer avant le début des travaux en cas de rénovations et pour les constructions nouvelles après achèvement des travaux.

Pour les objets jusqu'à une SRE de 1'000 m² et appartenant aux catégories d'ouvrage I et II, des méthodes de mesures (dosages) par échantillonnage actif tout comme par échantillonnage passif sont admises. Pour tous les autres objets, des méthodes de mesures (dosages) par échantillonnage actif doivent être utilisées.

Dans le cas de phases de construction échelonnées sur plusieurs mois ou dans le cas de bâtiments en partie rénovés et en partie construits à neuf, la répartition des échantillons doit être effectuée après concertation avec l'office de certification.

Pour les objets avec un nombre élevé d'échantillons dans des pièces matérialisées de manière identique et exécutées par la même entreprise, il est laissé à l'appréciation de l'office de certification de réduire le nombre d'échantillons prescrit.

Lorsque les requérants décident d'utiliser la méthode par échantillonnage actif pour des objets ayant une surface de référence énergétique inférieure ou égale à 1'000 m² ou encore si des points supplémentaires sont visés au moyen d'échantillons supplémentaires, les requérants sont tenus de le notifier à l'office de certification Minergie-ECO au moment du dépôt de la demande pour la phase appel d'offres / réalisation.

9.3 Réalisation de l'échantillonnage du formaldéhyde et des TVOC

Les mesures (dosages) sont organisées par le requérant et effectuées selon le règlement. En amont, l'emplacement et le nombre des échantillons doivent être convenus avec l'office de certification responsable pour le complément ECO. Les rapports de dosages comprenant les résultats sont à transmettre à la personne responsable du contrôle au sein de l'office de certification.

Les échantillonnages doivent être terminés au maximum 1 mois après les derniers travaux de construction (y compris les retouches et le nettoyage du bâtiment) (ce point s'applique aux constructions nouvelles tout comme aux rénovations). Il est recommandé de bien aérer le bâtiment quelques semaines avant d'effectuer l'échantillonnage.

Avant la réalisation de l'échantillonnage, le réglage de l'installation de ventilation doit être terminé. Un renouvellement de l'air équivalent à celui de l'utilisation future est à garantir. Si l'installation de ventilation n'a pas encore été mise en service au moment de l'échantillonnage, les conditions relatives à l'aération par les fenêtres sont appliquées (voir chapitre Mesures actives (par échantillonnage actif) du formaldéhyde et des TVOC).

D'éventuelles influences dues aux utilisateurs sont à réduire au minimum. Durant la journée précédant l'échantillonnage et au cours de celui-ci aucune activité susceptible de contaminer l'air ne doit être entreprise (p.ex. produits de nettoyage, fumer, parfums d'ambiance, DIY, etc.).

De possibles sources de contamination importantes autres que les matériaux mis en œuvre sont à protocoler (p.ex. nouveau mobilier, nouveaux équipements de bureau, travaux en cours à proximité).

9.4 Mesurages de température et d'humidité dans le cadre de l'échantillonnage du formaldéhyde et des TVOC

- L'étalonnage en usine des appareils de mesure de température et d'humidité ne doit pas être antérieur à 2 ans ou alors ceux-ci doivent régulièrement être étalonnés au moyen d'un appareil calibré.

- La température ambiante moyenne au moment de l'échantillonnage doit être comprise entre 20 et 24 ° C. En cas d'échantillonnage actif, la température ambiante et l'humidité relative de l'air intérieur doivent être protocolés pour chaque échantillon.
- L'écart de mesurage de température doit être inférieur à 0.5°C.
- L'écart de mesurage d'humidité doit être inférieur à 3 % à un taux d'humidité de 50 %

9.5 Mesures passives (par échantillonnage passif) du formaldéhyde et des TVOC

- Les capteurs pour échantillonnage passif doivent être commandés auprès de l'office de certification responsable.
- Les mesures s'effectuent sur la base de la série de normes EN ISO 16000 sur les dosages de la pollution dans l'air intérieur des locaux.
- Pour les mesures (dosages), il faut utiliser des méthodes d'échantillonnage et d'analyse pertinentes.
- Les requérants effectuent l'échantillonnage et en sont responsables. L'échantillonnage doit notamment être effectué à temps et conformément aux instructions d'échantillonnage fournies avec les capteurs.
- La durée de l'échantillonnage est d'une semaine au moins aux conditions d'exploitation habituelles.
- Emplacement des capteurs dans la pièce: distance aux parois, au sol et au plafond minimum 1 mètre. Le capteur pour échantillonnage passif doit être placé en position ouverte à 1-1.5 mètre de hauteur en contact direct avec l'air intérieur (pas dans une armoire, etc.). Les zones à forte circulation d'air (p.ex. à proximité immédiate des fenêtres ou des portes) sont à éviter.

9.6 Mesures actives (par échantillonnage actif) du formaldéhyde et des TVOC

- Les mesures s'effectuent sur la base de la série de normes EN ISO 16000 sur les dosages de la pollution dans l'air intérieur des locaux.
- Les mesures actives (dosage par échantillonnage actif) du formaldéhyde doivent être conformes à la norme ISO 16000-3. (DIN ISO 16000-3 Air intérieur - Partie 3: Dosage du formaldéhyde et d'autres composés carbonylés dans l'air intérieur des locaux et chambres d'essai - échantillonnage par pompage (ISO 16000-3:2011)).
- L'échantillonnage doit être effectué par une entreprise qui dispose d'un certificat S-Cert "Organisme d'échantillonnage pour dosages dans l'air intérieur" établi par l'Organisme de certification pour produits dans la construction (S-Cert SA) et valable, ou encore d'une preuve de qualité équivalente. Il faut assurer dans chaque cas des mesures (dosage) de réception indépendantes de la planification spécialisée (pas d'autocontrôle). Si l'organisme d'échantillonnage effectue la planification spécialisée tout comme les mesures (dosage) de réception, il faut respecter l'indépendance en matière de personnes et des postes (p.ex. pas la même section).
- Il incombe aux requérants d'organiser et de faire effectuer les mesures (dosages) à temps.
- Il incombe à l'entreprise d'échantillonnage de déterminer les emplacements appropriés pour les échantillons. Il est recommandé de convenir celles-ci au préalable avec l'office de certification du complément ECO.

- L'installation de ventilation doit être mise en marche dans des conditions d'exploitation normales, au moins 3 heures avant l'échantillonnage. L'échantillonnage doit être effectué dans ces conditions d'exploitation dans les pièces non occupées.
- En cas de réglage en fonction des besoins de l'installation de ventilation, l'échantillonnage est effectué dans la pièce ou le groupe de pièces précédemment inoccupés, respectivement non utilisés pendant au moins 3 heures. La pièce reste inoccupée pendant la durée de l'échantillonnage.
- Le fonctionnement de l'installation de ventilation doit être enregistré ou mesuré.
- Dans les pièces aérées naturellement, après une aération intensive pendant 15 minutes, les portes et les fenêtres sont maintenues fermées pendant au moins 8 heures (de préférence pendant la nuit) avant l'échantillonnage. L'échantillonnage est ensuite effectué dans la pièce restée fermée et inoccupée.

9.7 Mesures (dosages) du radon

- Les mesures sont effectuées avant le début des travaux (rénovations) et/ou après l'achèvement des travaux (constructions nouvelles/rénovations: év. nouvelle mesure), si possible pendant la première période de chauffage.
- Les mesures doivent être effectuées au moyen de dosimètres passifs de radon, qui sont agréés par l'Institut fédéral de métrologie (METAS).
- Les dosimètres de radon sont exposés pendant la période de chauffage, durant une période de trois mois si possible. Des périodes plus courtes se basent sur les recommandations des fabricants. Pour les rénovations, la période doit être de trois mois durant la période de chauffage.
- Emplacement des dosimètres: pièces d'utilisation typique régulièrement occupées (appartements: séjour, chambre à coucher, chambre d'enfant; bureau; salle de classe, etc.) à l'étage le plus bas (en général au rez-de-chaussée).
- Les zones à grande circulation d'air sont à éviter; les dosimètres sont à disposer à une hauteur entre 1 et 1.5 m en contact avec l'air intérieur normal, il ne faut pas les disposer/suspendre à proximité immédiate des fenêtres et des portes.

9.8 Analyse et évaluation des résultats de mesures (dosages)

Les exigences déterminantes du complément ECO sont définies de la manière suivante:

Paramètre	Exigences du complément ECO	Exigences y compris incertitudes de mesure
Formaldéhyde	Mesure passive: $\leq 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($\leq 0,025$ ppm).	$\leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	Mesure active: $\leq 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($\leq 0,05$ ppm).	$\leq 75 \mu\text{g}/\text{m}^3$
TVOC	Mesure passive: $\leq 500 \mu\text{g} / \text{m}^3$.	$\leq 700 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	Mesure active: $\leq 1000 \mu\text{g} / \text{m}^3$.	$\leq 1250 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Radon	Construction nouvelle: $\leq 100 \text{Bq}/\text{m}^3$	$\leq 200 \text{Bq}/\text{m}^3$
	Rénovation (état existant): $\leq 100 \text{Bq}/\text{m}^3$	$\leq 200 \text{Bq}/\text{m}^3$
	Rénovation (après achèvement des travaux): $\leq 300 \text{Bq}/\text{m}^3$	$\leq 300 \text{Bq}/\text{m}^3$

Valeurs d'évaluation pour mesures (dosages) dans l'air intérieur

Les incertitudes de mesure pour les mesures passives (par échantillonnage passif) du formaldéhyde et des TVOC sont d'environ 30%,

pour les mesures actives (par échantillonnage actif) du formaldéhyde et des TVOC ainsi que du radon d'environ 20%. Pour le radon, lors de courte durée d'échantillonnage, les incertitudes de mesure sont plus élevées comparées aux échantillonnages sur une année, par ailleurs la valeur à blanc de transport a plus de poids. Cet aspect joue un certain rôle surtout en cas de valeurs basses. Pour cette raison, la valeur d'évaluation à partir de laquelle l'exigence est considérée comme non satisfaite a été fixée à 200 Bq/m³.

Les exigences en matière de formaldéhyde, TVOC et radon sont considérées remplies si les valeurs effectivement mesurées sont inférieures aux exigences y compris incertitudes de mesure selon le tableau.

Dans des cas isolés et en accord avec l'office de certification responsable, il est possible d'effectuer après coup des mesures (dosages) omis. Dans ce cas, les valeurs limites de TVOC sont définies à la baisse, ceci en fonction du laps de temps écoulé depuis l'achèvement des travaux. Cette règle est appliquée dans des cas motivés et ne peut pas être transférée à des cas standards.

Pour les constructions nouvelles tout comme pour les rénovations, si la valeur de la mesure (dosage) du radon est supérieure à 300Bq/m³, il est obligatoire de recourir à un spécialiste du radon (selon l'ordonnance sur la radioprotection du 26.04.2017).

9.9 Non-respect des exigences

Si les exigences du tableau «Valeurs d'évaluation pour mesures (dosages) dans l'air intérieur» ne sont pas respectées, la requérante/le requérant a la possibilité de faire effectuer des échantillonnages actifs de l'air intérieur supplémentaires. Les délais suivants s'appliquent: la deuxième campagne de mesure doit être effectuée dans un délai d'un mois après réception du résultat par la requérante/le requérant, mais toutefois au maximum 60 jours après achèvement des travaux. Si ce délai n'est pas respecté, les valeurs limites adaptées s'appliquent pour les mesures (dosages) des TVOC (voir paragraphe "Analyse et évaluation des résultats de mesures").

Si les valeurs de radon mesurées sont alors supérieures à la valeur limite, les requérants s'engagent à prendre des mesures à leurs frais afin de respecter les valeurs limites au plus tard 1.5 an après la première mesure.

Lorsque les exigences ne sont à nouveau pas remplies, l'office de certification fixe un délai raisonnable pour apporter les améliorations nécessaires et réaliser à nouveau l'échantillonnage actif de l'air intérieur (3ème campagne de mesure). Si dans les six mois après l'achèvement des travaux, les exigences ne peuvent toujours pas être remplies, le certificat ne peut pas être attribué.

10 Annexe: mesurages de l'efficacité de la protection contre le bruit

10.1 Finalité

Les mesurages de l'efficacité de la protection contre le bruit permettent de contrôler si les exigences de qualité pour le bâtiment achevé sont remplies en matière de bruit. Les directives décrites ci-après pour les mesurages et l'analyse des mesurages sont destinées à garantir une réalisation et une interprétation homogènes.

10.2 Stratégie de mesurages

Les mesurages sont effectués dans les pièces d'utilisation principales représentatives de l'objet à examiner. A cette fin, les pièces représentatives sont sélectionnées suffisamment tôt avant la réalisation du mesurage, cette sélection comporte au minimum une pièce représentative de chaque utilisation significative. Le tableau ci-après indique le nombre de mesures à effectuer.

Surface de référence énergétique (A _E m ²)		≤ 1'000	> 1'000 ≤ 2000	> 2000 ≤ 5000	> 5000
Paramètre	Catégories d'ouvrage				
Protection contre le bruit (par thème*)	I, II, IV	2	3		
	III, V à XI	3	4	5	5+1 par 5000 m ²

Nombre minimal de points de mesure en fonction de l'utilisation et de la surface de référence énergétique. Pour les objets d'une surface > 5000 m², le nombre de mesures est déterminé en tenant compte de chaque tranche supplémentaire.

* Les thèmes au choix (p.ex. acoustique des salles) sont décrits dans le catalogue de prescriptions.

10.3 Mesurages de l'efficacité de la protection contre le bruit

- Les mesurages doivent être effectués conformément à la norme SIA 181:2020, annexe A.
- Les thèmes pertinents pour les mesurages de l'efficacité de la protection contre le bruit sont à choisir selon la prescription du catalogue.

10.4 Analyse et évaluation des résultats de mesures

Le tableau ci-après comporte les exigences déterminantes du produit complémentaire ECO.

Paramètre	Exigences du complément ECO	Exigences y compris incertitudes de mesure
Protection contre le bruit	Conformément au catalogue de prescriptions du complément ECO en vigueur, respectivement à la norme SIA 181:2020.	Conformément au catalogue de prescriptions du complément ECO en vigueur, respectivement à la norme SIA 181:2020, chiffre 4.1.4

Valeurs d'évaluation

Pour les mesurages de l'efficacité la protection contre le bruit, les incertitudes de mesure selon la norme SIA 181:2020, chiffre 4.1.4 doivent être prises en compte.

Les exigences du complément ECO sont considérées remplies si les valeurs effectivement mesurées sont inférieures aux exigences y compris incertitudes de mesure selon le tableau.

10.5 Non-respect des exigences

Si les exigences du tableau ne sont pas remplies, la réponse aux prescriptions correspondantes est "Non".