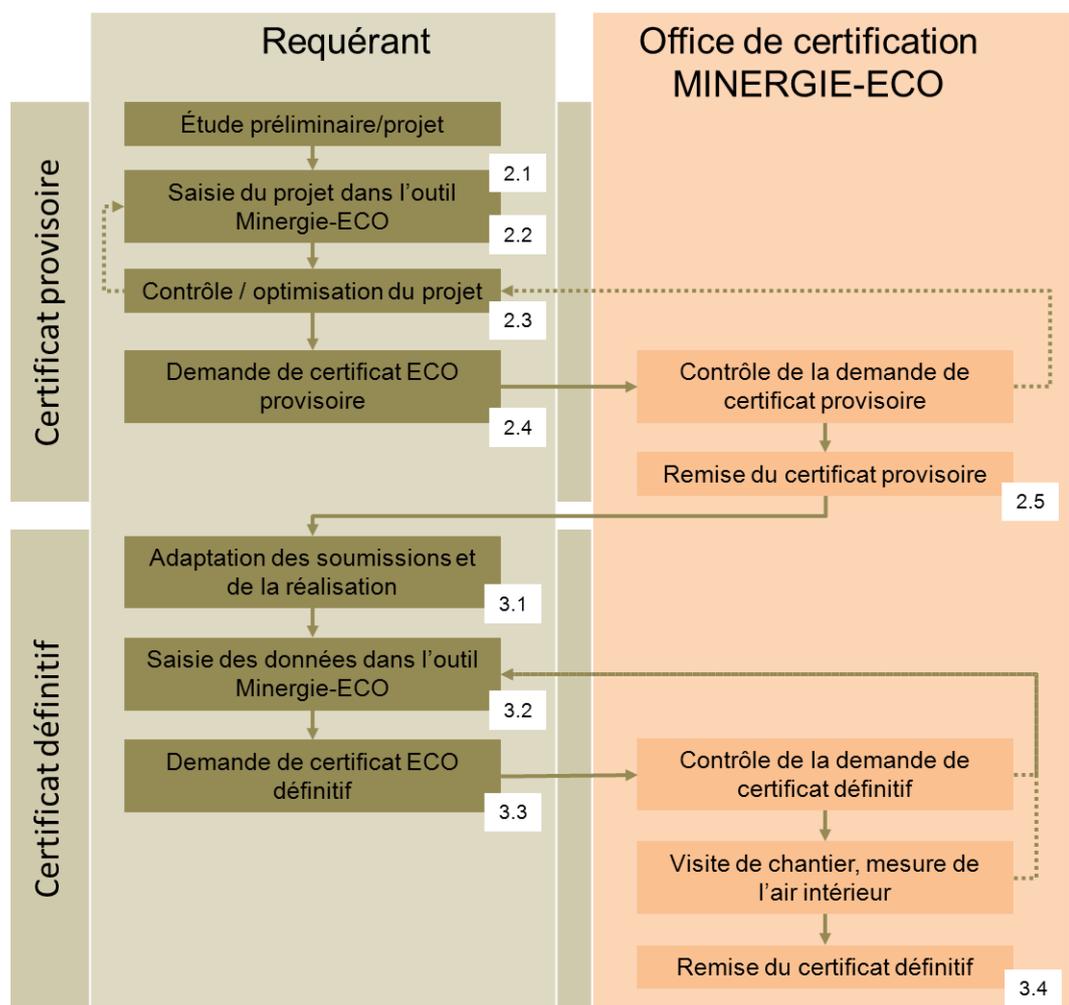


Déroulement de la demande de certificat MINERGIE/-P/-A-ECO®

1. Aperçu

L'illustration ci-dessous montre le déroulement de la demande, depuis la conception du projet jusqu'à l'obtention du certificat définitif Eco. Les différentes étapes correspondent à la structure de ce manuel, les chiffres dans l'illustration coïncident avec la numérotation des chapitres.



La condition préalable à une certification Minergie-(P-, A-) Eco est la conformité du projet à Minergie, Minergie-P ou Minergie-A. C'est la raison pour laquelle le requérant dépose les documents nécessaires au label à l'office de certification Minergie responsable. Celui-ci adresse le dossier Eco à l'office de certification Minergie-Eco. La certification Minergie-Eco s'effectue – de manière analogue à Minergie – en deux étapes comprenant l'établissement:

- d'un certificat provisoire
- d'un certificat définitif

2. Le certificat provisoire

Le certificat provisoire est octroyé après contrôle et approbation des documents déposés pour la phase étude préliminaire/projet.

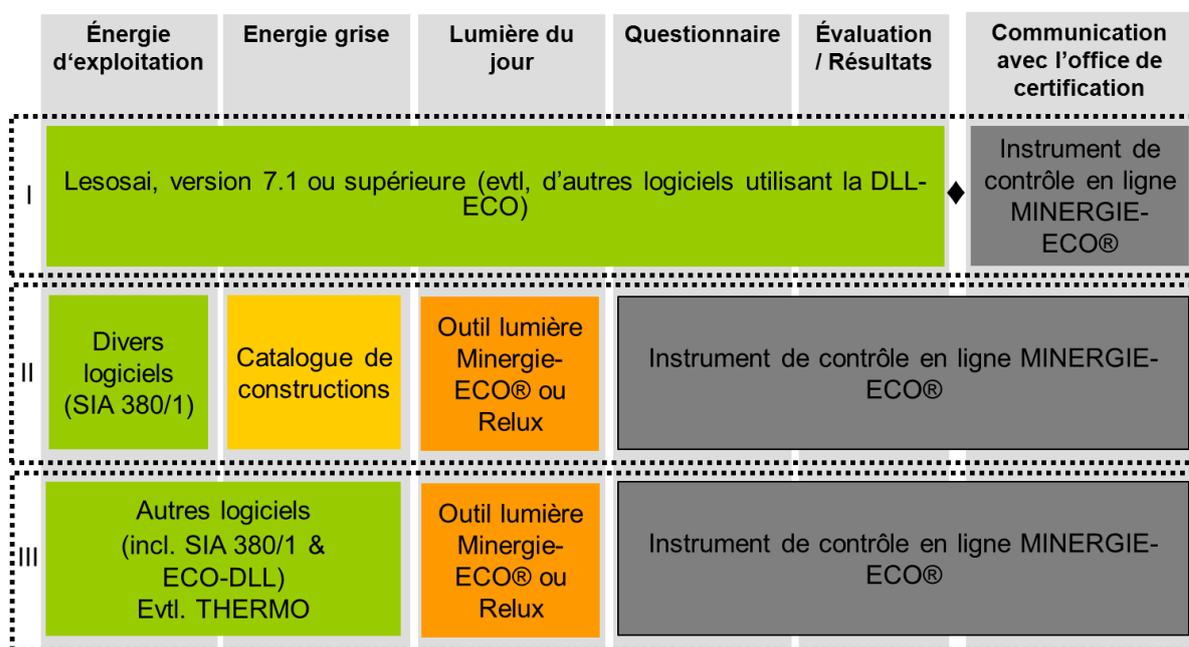
2.1 Étude préliminaire/ projet

Pour le requérant à une certification Minergie-Eco, la première étape consiste à élaborer l'avant-projet et le projet définitif dont les caractéristiques sont ensuite saisies et optimisées au moyen d'un des outils admis (voir illustration suivante).

2.2 Saisie du projet dans les outils MINERGIE-ECO

Dès la phase étude préliminaire/projet, le requérant décide du chemin, donc des outils informatiques qu'il veut utiliser pour calculer les différents modules nécessaires à la demande de certification Eco, à savoir; énergie d'exploitation, énergie grise, lumière du jour, questionnaires, évaluation/résultats et communication avec l'office de certification.

L'illustration ci-dessous représente les trois différentes démarches possibles pour établir les docu-



ments nécessaires à la demande de certification Eco:

♦ Il est prévu une interface XML permettant d'intégrer les données dans l'instrument de contrôle en ligne Minergie-Eco

Démarche I

C'est la «démarche intégrative». Un logiciel, par exemple Lesosai 7.1 ou supérieur, intègre tous les éléments nécessaires (calculs de l'autonomie en lumière du jour et de l'énergie grise; questionnaires) pour effectuer une évaluation et établir une demande de certification. Le logiciel est payant. L'évaluation n'est possible pour le moment qu'avec Lesosai 7.1 ou supérieur (avril 2011). La communication avec l'office de certification s'effectue avec l'instrument de contrôle en ligne Minergie-Eco.

Démarche II

Cette démarche s'appuie sur différents outils. L'autonomie en lumière du jour est calculée à l'aide de l'outil lumière du jour Minergie-Eco ou Relux. L'énergie grise est calculée à l'aide du catalogue électronique d'éléments de construction (www.bauteilkatalog.ch; payant); la transmission des résultats du catalogue électronique d'éléments de construction et la réponse aux questions sont effectuées dans l'instrument de contrôle en ligne Minergie-Eco.

Démarche III

Le calcul de l'énergie d'exploitation et de l'énergie grise est effectué par un seul logiciel, ce qui représente la principale différence entre la démarche II et III. La suite de la démarche est identique à la démarche II.

Energie d'exploitation**Démarche I:**

Le logiciel calcule l'énergie d'exploitation. Les données saisies pour caractériser l'enveloppe thermique du bâtiment servent également au calcul de l'énergie grise.

Démarche II:

Le logiciel pour le calcul SIA 380/1 permet de déterminer l'énergie d'exploitation (justificatif Minergie). Ce résultat n'est pas nécessaire pour la demande de certificat Minergie (...)Eco.

Démarche III:

Le logiciel calcule l'énergie d'exploitation. Les données saisies pour caractériser l'enveloppe thermique servent également au calcul de l'énergie grise.

Energie grise**Démarche I / Démarche III:**

Le logiciel contient toutes les entrées nécessaires pour le calcul de l'énergie grise du bâtiment. Avantage: la matérialisation et les surfaces de l'enveloppe sont déjà saisies car elles sont nécessaires au calcul de l'énergie d'exploitation. Il ne reste plus qu'à saisir les éléments de construction intérieurs (murs et plafonds), les parties du bâtiment non chauffées (p. ex. garage souterrain), les portes-à-faux (p.ex. balcon - à définir comme éléments intérieur), le volume excavé et les installations techniques du bâtiment.

Démarche II:

L'énergie grise du bâtiment est calculée à l'aide du catalogue d'éléments de construction. L'entier du bâtiment doit être saisi (Renseignement: www.bauteilkatalog.ch; logiciel payant). Le manuel pour le calcul de l'énergie grise est disponible sur le site Internet de Minergie.

Lumière du jour**Démarche I:**

Le logiciel permet de calculer le pourcentage d'autonomie en lumière du jour de manière identique à l'outil Minergie-Eco.

Démarche II / Démarche III:

Le pourcentage d'autonomie en lumière du jour peut être calculé au moyen de l'outil lumière du jour MINERGE-Eco ou Relux (outil Excel). L'outil lumière du jour Minergie-Eco ainsi que son manuel d'utilisation sont disponibles sur le site Internet de Minergie (téléchargement: www.minergie.ch > Documents et justificatifs > Minergie-Eco/P-Eco/A-Eco).

Questionnaire**Démarche I:**

Le questionnaire est intégré dans le logiciel.

Démarche II / Démarche III:

Le questionnaire est disponible dans l'instrument de contrôle en ligne Minergie-Eco: (téléchargement: www.minergie.ch > Documents et justificatifs > Minergie-Eco/P-Eco).

Evaluation / résultat**Démarche I:**

Le logiciel comprend la méthodologie complète d'évaluation. Les résultats détaillés sont pris en compte dans la demande Minergie-Eco générée par le logiciel et une liste des documents à fournir est créée (voir aussi partie 2.4).

Démarche II / Démarche III:

L'instrument de contrôle génère un récapitulatif graphique des résultats et automatiquement une liste des documents à fournir (voir aussi partie 2.4), y compris la demande de certification Minergie-Eco. Les résultats pour la lumière du jour et l'énergie grise doivent être reportés manuellement.

2.3 Contrôle / optimisation du projet

Sur la base de la première évaluation effectuée par l'instrument de contrôle, il est utile d'optimiser le projet. La représentation graphique du résultat permet de repérer sans peine les critères qui devraient être améliorés. Important: si le résultat est serré, les corrections éventuelles opérées par l'office de certification risquent de provoquer un résultat négatif. Pour cette raison, nous conseillons vivement de planifier le projet avec une marge suffisante.

2.4 Demande de certificat ECO provisoire

C'est seulement quand l'instrument de contrôle indique que les exigences sont remplies, que la demande de certificat provisoire peut être déposée. Les **documents** suivants sont à remettre:

- Les documents de demande générés par l'instrument de contrôle en ligne Minergie-Eco (démarches II et III) sont transmis automatiquement à l'office de certification. Générés par le logiciel correspondant dans la démarche I, les documents doivent être envoyés sous format pdf par mail à certification-eco@minergie.ch
- Documents de demande sous forme papier, dûment signés (!), par courrier à l'office de certification responsable y compris les annexes suivantes :
 - Démarches II et III: Impression du calcul d'autonomie en lumière du jour obtenu avec l'outil lumière du jour Minergie-Eco, Relux
 - Démarches II (catalogue d'éléments de construction) et III: impression du rapport de calcul de la valeur effective pour l'énergie grise du projet et des valeurs-limites
 - Plan de situation éch. 1:1000 / 1:500
 - Plans de tous les étages éch. 1:50/1:100
 - Coupes éch. 1:50/1:100
 - Façades éch. 1:50/1:100
 - Plan étage type CVCS éch. 1:50/1:100
 - Plans des centrales techniques CVCS éch. 1:50/1:100
 - Plans détaillés des constructions les plus importantes éch. 1:20 (toits, murs extérieures, plafonds, socle, fondations) Checklists (Protection contre le bruit des installations techniques du bâtiment, Utilisation rationnelle de l'eau potable, Composants déterminants pour l'environnement et l'élimination)

La demande de certificat provisoire obtenue avec l'instrument de contrôle en ligne Minergie-Eco comprend une liste de documents supplémentaires obligatoires à fournir. Cette liste est générée à partir des questions avec la réponse « Oui ».

2.5 Certification

Après approbation des documents déposés (partie Minergie et partie Eco), le certificat provisoire est délivré avec la facture des frais de certification.

La certification définitive Minergie-Eco avec délivrance du certificat n'est possible que sur présentation du justificatif Minergie.

3. Le certificat définitif

Dans la phase appels d'offres/réalisation, l'enjeu consiste en premier lieu à réaliser les objectifs librement choisis dans les questionnaires du certificat provisoire (objectifs avec réponse „Oui“).

3.1 Réalisation des objectifs dans la phase d'appels d'offres et de réalisation

Tous les objectifs de l'instrument de contrôle dont la réponse saisie est „Oui“ doivent être pris en compte lors de la réalisation.

A partir de ces objectifs (dont la réponse saisie est „Oui“) approuvés provisoirement, l'instrument de contrôle génère une **liste de vérification** pour le certificat Eco définitif. Cette liste doit être examinée et si nécessaire, les réponses adaptées. Elle contient les informations suivantes:

- justificatifs à préparer pour la phase appels d'offres/réalisation
- corps de métier touchés par les objectifs (numéro de CFC)
- mesures à suivre pour les appels d'offres
- mesures à suivre pour la réalisation

Ces informations sont utiles pour le requérant afin de coordonner et de contrôler les appels d'offres et la réalisation.

3.2 Contrôle et adaptation des saisies dans les différents outils MINERGIE-ECO

Lors de modifications importantes du projet, il faut actualiser les saisies dans les questionnaires et recalculer l'énergie grise, les valeurs-limites (www.bauteilkatalog.ch, instrument de contrôle ou autre logiciel) ainsi que l'autonomie en lumière naturelle. Pour la certification définitive, ces calculs et les plans actualisés doivent être joints à la demande (retour au chapitre 2.4).

3.3 Demande de certificat ECO définitif

Pour la demande de certificat Eco définitif, les documents suivants sont à remettre:

- Documents de demande générés par l'instrument de contrôle (démarches II et III) ou générés par un autre logiciel (démarche I) sous forme papier, dûment signés, avec la confirmation des objectifs dont la réponse saisie est oui
- Attestation d'achèvement des travaux Minergie
- Plans de construction actualisés, au cas où les plans remis avec la demande pour la phase avant-projet/projet ne seraient plus actuels.
- Au minimum 4 photos digitales actuelles du projet
- Sur demande de l'office de certification (contrôle aléatoire) et pour certains produits, les documents énumérés dans la liste de contrôle (fiches de produit, fiches de données de sécurité, bulletins de livraison etc.).
- Checklists (Protection contre le bruit des installations techniques du bâtiment, Utilisation rationnelle de l'eau potable, Composants déterminants pour l'environnement et l'élimination)

Remise de la demande au plus tard 8 semaines avant la fin des travaux de construction.

3.4 Certification

Après approbation des documents déposés (partie Minergie et partie Eco), l'office de certification délivre le certificat définitif avec la facture finale de certification en cas de facturation de prestations complémentaires.

A noter que la certification est ratifiée seulement après l'analyse des collecteurs passifs destinés aux mesures de l'air intérieur, laquelle doit confirmer que les résultats se trouvent en dessous des valeurs-limites.