

Checklist pour les publications

Cette liste sert d'aide pratique pour toutes les publications et donne des indications sur la manière de satisfaire aux exigences de qualité de l'association CECB.

Table des matières

1.	Localisation	2
2.	Bâtiment	2
3.	Etat initial	2
	3.1. Affectations du bâtiment	2
	3.2. Enveloppe du bâtiment	3
	3.3. Technique du bâtiment	5
4.	Mesures	6
	4.1. Enveloppe du bâtiment	6
	4.2. Technique du bâtiment	6
5.	Divers	7
6.	Rapport de conseil	7

1. Localisation

Objet	Remarques
EGID_EDID	Tous les EGID (ou EDID) du bâtiment ont-ils été saisis ? Vérification possible sur map.geo.admin.ch .
Station météo/altitude	L'altitude du bâtiment a-t-elle été saisie et la station météo principale a-t-elle été définie en conséquence ? Altitude disponible map.geo.admin.ch . Pour la station météorologique, se référer aux formulaires cantonaux. https://www.endk.ch/fr/professionnels/justificatif-energetique/formulaires-cantonaux . Il est possible d'introduire une station météo secondaire qui n'a pas d'impact sur l'étiquette énergie, mais sur le calcul de plausibilité.

2. Bâtiment

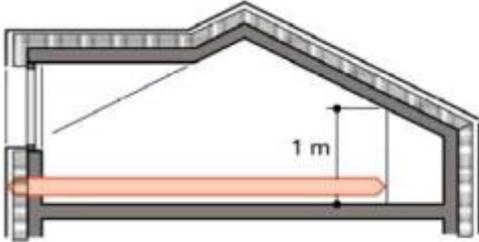
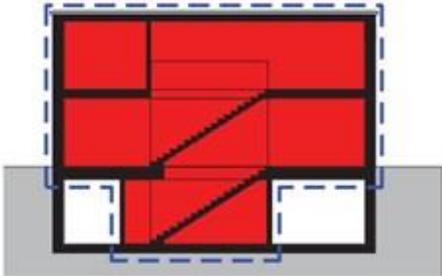
Objet	Remarques												
Année de construction	L'année de construction et de rénovation du bâtiment sont-elles correctes ? Il ne s'agit pas de l'année de la rénovation énergétique, mais de l'année de construction. Si l'année de construction n'est pas connue, se référer à map.geo.admin.ch												
Type de construction du bâtiment	Le type de construction fait référence à la capacité calorifique ou inertie thermique. <table><tbody><tr><td>Massive</td><td>Bâtiment tout bétonné</td><td>0.15 kWh/(m²K)</td></tr><tr><td>Mi-lourde</td><td>Bâtiment béton/brique, toit charpente, isolation intérieure</td><td>0.08</td></tr><tr><td>Légère</td><td>Chalet en bois massif</td><td>0.03 kWh/(m²K)</td></tr><tr><td>Ultra légère</td><td>Construction bois ou métallique</td><td>0.01 kWh/(m²K)</td></tr></tbody></table>	Massive	Bâtiment tout bétonné	0.15 kWh/(m²K)	Mi-lourde	Bâtiment béton/brique, toit charpente, isolation intérieure	0.08	Légère	Chalet en bois massif	0.03 kWh/(m²K)	Ultra légère	Construction bois ou métallique	0.01 kWh/(m²K)
Massive	Bâtiment tout bétonné	0.15 kWh/(m²K)											
Mi-lourde	Bâtiment béton/brique, toit charpente, isolation intérieure	0.08											
Légère	Chalet en bois massif	0.03 kWh/(m²K)											
Ultra légère	Construction bois ou métallique	0.01 kWh/(m²K)											

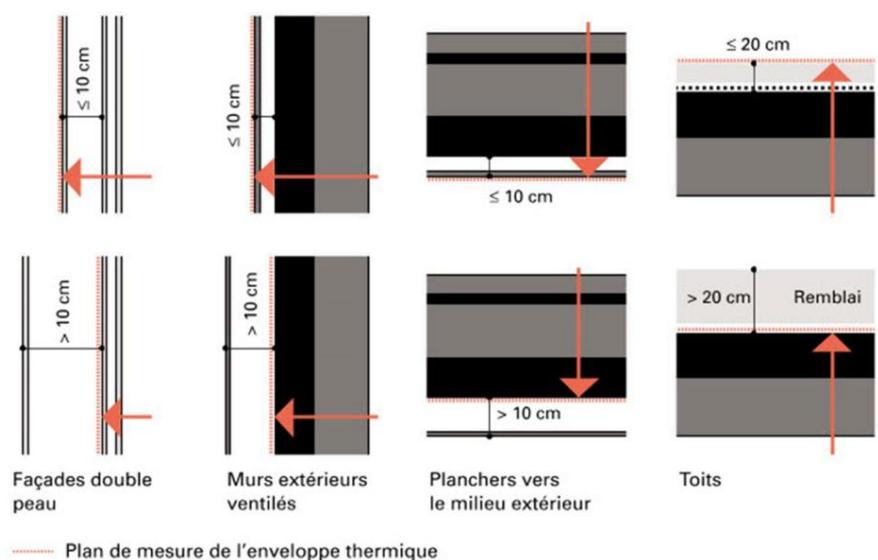
3. État initial

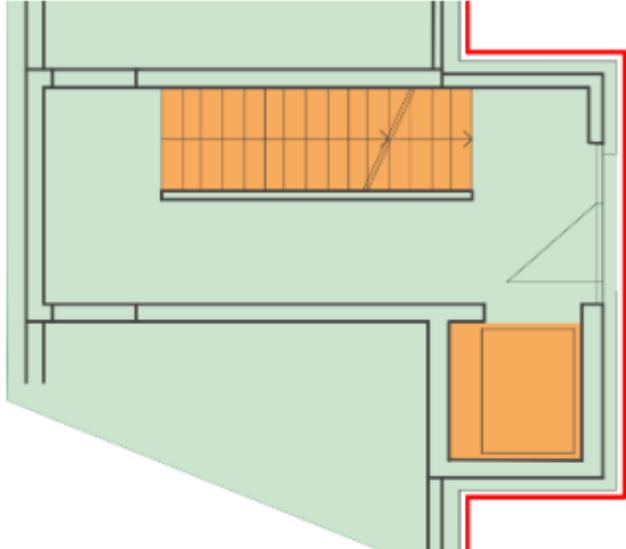
3.1. Affectations du bâtiment

Objet	Remarques
Affectations	Toutes les affectations et le nombre de logements/chambres ont-elles été saisies ? 6 affectations sont éligibles, ce sont les habitations (individuelles, collectives, hôtels), les écoles, les bâtiments administratifs, les restaurants et les bâtiments commerciaux. Si une surface d'affectation secondaire ne dépasse pas 10 % de la surface d'affectation principale, elle peut lui être assimilée.

3.2. Enveloppe du bâtiment

Objet	Remarques																								
<p>Surface de référence énergétique</p>	<p>La SRE a-t-elle été définie ? La traçabilité peut-elle être assurée ?</p> <p>Extrait de l'aide à l'application EN-102 :</p> <table border="1" data-bbox="504 398 1422 683"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="504 398 1236 432">Dans le périmètre d'isolation</td> <td colspan="2" data-bbox="1236 398 1422 432">En dehors du périmètre d'isolation</td> </tr> <tr> <td colspan="4" data-bbox="504 432 1422 459" style="text-align: center;">Non inclus dans la SRE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 459 687 517">Non activement chauffé, mais chauffage « habituel »</td> <td colspan="2" data-bbox="687 459 1054 517">Activement chauffé</td> <td data-bbox="1054 459 1422 517">Non activement chauffé</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="504 517 871 544" style="text-align: center;">Inclus dans la SRE</td> <td colspan="2" data-bbox="871 517 1422 544" style="text-align: center;">Non inclus dans la SRE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 544 687 683"> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escaliers • Ascenseur • Corridor • Atelier </td> <td data-bbox="687 544 871 683"> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salon • Chambre à coucher • Cuisine • Salle de bains </td> <td data-bbox="871 544 1054 683"> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local de séchage déshumidifié • Buanderie déshumidifiée • Locaux annexes </td> <td data-bbox="1054 544 1422 683"> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local de séchage déshumidifié • Buanderie déshumidifiée • Pièces tampons • Cave </td> </tr> <tr> <td colspan="4" data-bbox="504 683 1422 710"> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local de séchage non déshumidifié • Buanderie non déshumidifiée • Cave • Garage </td> </tr> </table> <p>Ainsi que de la 416/1:2007 :</p> <p>Les surfaces dont la hauteur intérieure est inférieure à 1 m ne sont pas prises en compte dans la SRE.</p> 	Dans le périmètre d'isolation		En dehors du périmètre d'isolation		Non inclus dans la SRE				Non activement chauffé, mais chauffage « habituel »	Activement chauffé		Non activement chauffé	Inclus dans la SRE		Non inclus dans la SRE		<p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escaliers • Ascenseur • Corridor • Atelier 	<p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salon • Chambre à coucher • Cuisine • Salle de bains 	<p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local de séchage déshumidifié • Buanderie déshumidifiée • Locaux annexes 	<p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local de séchage déshumidifié • Buanderie déshumidifiée • Pièces tampons • Cave 	<p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local de séchage non déshumidifié • Buanderie non déshumidifiée • Cave • Garage 			
Dans le périmètre d'isolation		En dehors du périmètre d'isolation																							
Non inclus dans la SRE																									
Non activement chauffé, mais chauffage « habituel »	Activement chauffé		Non activement chauffé																						
Inclus dans la SRE		Non inclus dans la SRE																							
<p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escaliers • Ascenseur • Corridor • Atelier 	<p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salon • Chambre à coucher • Cuisine • Salle de bains 	<p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local de séchage déshumidifié • Buanderie déshumidifiée • Locaux annexes 	<p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local de séchage déshumidifié • Buanderie déshumidifiée • Pièces tampons • Cave 																						
<p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local de séchage non déshumidifié • Buanderie non déshumidifiée • Cave • Garage 																									
<p>Périmètre de l'enveloppe thermique</p>	<p>Le périmètre de l'enveloppe thermique a-t-il été défini ? La traçabilité peut-elle être assurée ?</p> <p>En cas de doute, il est fait référence à la norme SIA 416/1:2007 ou SIA 380:2015. L'enveloppe thermique est sans espace vide, isolée thermiquement et étanche à l'air. Si le périmètre dans le bâtiment non assaini n'est pas clair, on peut utiliser le tracé du bâtiment isolé idéalement après un éventuel assainissement.</p> 																								
<p>Surfaces brutes/ Surfaces nettes</p>	<p>Surfaces brutes des éléments opaques : les surfaces vitrées <u>sont</u> incluses avec l'option « Inclus dans » ?</p> <p>Surfaces nettes des éléments opaques : les surfaces vitrées ne <u>sont pas</u> incluses avec l'option « Inclus dans » ?</p>																								

<p>Dimensions des surfaces</p>	<p>En principe, pour la détermination des surfaces, la dimension extérieure est prise en compte (donc y compris la façade, le sol ou le toit/plafond).</p>  <p>----- Plan de mesure de l'enveloppe thermique</p>
<p>Orientation</p>	<p>Les fenêtres ont-elles été correctement orientées ?</p> <p>Vérification de l'orientation avec map.geo.admin.ch.</p>
<p>Facteurs d'ombrage F_s</p>	<p>L'ombrage a-t-il été enregistré ?</p> <p>Ne les laissez pas « par défaut » (1.0), qui signifie qu'il n'y a pas d'ombre sur le vitrage. Tenez compte de l'horizon lointain, de l'environnement proche ainsi que des ombrages fixes de fenêtres (surplomb et embrasures). L'utilisation de la fonction f_x, de l'outil fenêtre de l'EnDK (https://www.endk.ch/fr/professionnels/outils) ou d'un autre logiciel est recommandée.</p>
<p>Valeur g</p>	<p>Les valeurs g sont-elles plausibles ?</p> <p>Valeurs d'usage typiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Simple : > 0,75 Double standard : 0,5 à 0,65 Triple standard : 0,45 à 0,55
<p>Valeurs U</p>	<p>La valeur U doit être compréhensible et traçable.</p> <p>Décrivez précisément l'élément de construction, mentionnez vos hypothèses ou utilisez un catalogue public d'éléments de construction en mentionnant la source. Vous pouvez aussi choisir la valeur U à l'aide de la liste de l'outil en ligne (et de la calculatrice intégrée) ou créer un calcul externe.</p> <p>Les directives du règlement des produits doivent être respectées.</p>
<p>Facteur b</p>	<p>Le facteur b des éléments contre des locaux non chauffés ou contre le sol a-t-il été adapté ?</p> <p>Le facteur b exerce une influence sur la surface déperditive, il doit être saisi correctement. En cas de doute, référez-vous aux différents tableaux de la norme SIA 380/1, utilisez le calculateur EnDK (https://www.endk.ch/fr/professionnels/outils) ou un autre logiciel/calcul. La procédure doit être documentée afin de pouvoir reconstituer la valeur par la suite.</p>

Ponts thermiques	<p>Tous les ponts thermiques ont-ils été recensés ?</p> <p>Les ponts thermiques typiques sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embrasure de fenêtre (valeur typique ~2,5 à 3,5 m/m²) • Balcon • Socle du bâtiment • Dalle de sol et mur, si isolation intérieure • Caissons de stores <p>Dans les bâtiments non isolés, les ponts thermiques ne doivent pas obligatoirement être pris en compte.</p>
Escalier	<p>La cage d'escalier menant aux niveaux inférieurs a été saisie correctement ?</p> <p>La saisie simplifiée avec "U=2.5 W/m²K vers l'extérieur" est autorisée pour les cages d'escalier fermées. Des informations détaillées à ce sujet figurent également dans l'aide à l'exécution EN-102 de l'EnDK ou dans le transfert de savoir-faire. (https://www.cecb.ch/infos-pour-experts/news/partage-de-connaissances).</p> <p>Extrait de l'aide à l'application EN-102 :</p>  <p>Ligne rouge: Enveloppe thermique</p> <p>Surface verte: Valeur U standard, surface contre non chauffé.</p> <p>Orange Fläche: U = 2,5 W/(m²•K) contre extérieur.</p> <p><i>Figure 1: Exemple de calcul simplifié de la surface des cages d'escalier et des cages d'ascenseur.</i></p>

3.3. Technique du bâtiment

Objet	Remarques
Rendement / COP	<p>Le rendement des producteurs de chaleur ont-ils été adaptés et justifiés ?</p> <p>Documentez les modifications apportées aux valeurs par défaut.</p>
Emplacement	<p>L'emplacement des appareils techniques, des conduites de chauffage et de distribution d'eau chaude sanitaire a-t-il été correctement relevé ?</p> <p>L'emplacement devrait être indiqué sur la base du périmètre isolé et non du bâtiment lui-même (par exemple, dans un bâtiment des années 1960, le sous-sol avec les locaux techniques, les caves et les couloirs n'est pas inclus dans le périmètre isolé, de sorte que les conduites sont considérées comme « hors de l'enveloppe du bâtiment »).</p> <p>Les distributions horizontales sont déterminantes pour les conduites.</p>
Accumulateur/ECS	<p>Les réservoirs de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire sont-ils recensés ?</p> <p>Indication du type de réservoir <u>ET</u> du volume total des réservoirs/tampons pour les producteurs de chaleur correspondants.</p>

4. Mesures

4.1. Enveloppe du bâtiment

Objet	Remarques
Périmètre de l'enveloppe thermique/SRE	Le périmètre de l'enveloppe thermique et de la SRE a-t-il été adapté aux modifications conséquentes au projet ? La traçabilité peut-elle être assurée ?
Valeur g	Les nouvelles valeurs g des fenêtres modifiées ont-elles été adaptées ? Valeurs d'usage typiques : Double standard : 0,5 à 0,65 Triple standard : 0,45 à 0,55
Valeurs U	Les nouvelles valeurs U doivent être compréhensibles et répondent aux exigences de la législation actuelle, des MoPEC, etc. ?
Facteur b	Le facteur b des éléments contre des locaux non chauffés ou contre le sol a-t-il été adapté ? Par exemple, selon la norme SIA 380/1, le facteur b varie notamment en fonction de la valeur U.
Ponts thermiques	Tous les nouveaux ponts thermiques ont-ils été recensés ou adaptés ? Une amélioration thermique du bâtiment crée de nouveaux ponts thermiques désormais importants (raccords du plafond de la cave, balcons, etc.). Ceux-ci doivent impérativement être saisis dans la/les variantes correspondantes. Les ponts thermiques déjà recensés doivent être adaptés. Dans les bâtiments isolés, les ponts thermiques doivent obligatoirement être pris en compte.

4.2. Technique du bâtiment

Objet	Remarques
Rendement / COP	Le rendement des producteurs de chaleur ont-ils été adaptés et justifiés ? Documentez les modifications apportées aux valeurs par défaut.
Installation PV	L'installation PV est-elle bien saisie ? La production peut être calculée avec un outil externe ou avec la fonction f_x . L'outil tient compte d'une répartition 20% si la case PVopti n'est pas cochée. Si cette case est cochée, et que la consommation propre est supérieure à 20%, elle doit être justifiée à l'aide de l'outil PVopti ou d'une alternative appropriée (p. ex. calculateur solaire suisseenergie.ch). A noter que dans la version actuelle de l'outil, il n'est pas possible d'attribuer l'autoconsommation PV directement au système de chauffage s'il est électrique ou avec une PAC.

5. Divers

Objet	Remarques
Plausibilité des besoins calculés vs consommation effective	<p>L'écart entre la consommation effective et les besoins adaptés se situe-t-il dans une fourchette d'environ +/-20 % ou un écart plus important est-il justifié ?</p> <p>Pour vérifier la plausibilité du CECB sur la base de la consommation effective, il faut disposer d'au moins 3 périodes de chauffage et de consommation d'électricité. Si les données de consommation sont inexistantes ou insuffisantes, la consommation effective ne doit pas être saisie et une explication doit être fournie dans les remarques finales du CECB. Il est également possible d'utiliser une consommation théorique calculée. Cela doit également être expliqué dans les remarques finales du CECB.</p>
Commentaires page 2 et 3 du CECB	<p>Les commentaires du CECB ont-ils été adaptés ?</p> <p>Les commentaires sont personnalisés, cohérents et adaptés au bâtiment. Ils sont compréhensibles pour les non-initiés et rédigés dans une orthographe et une syntaxe correcte.</p>
Traçabilité	Tous les documents et calculs sont-ils traçables, disponibles et archivés ?

6. Rapport de conseil

Objet	Remarques
Date de visite	<p>La date de visite doit clairement être indiquée.</p> <p>La visite doit être effectuée personnellement par l'expert conformément au chapitre 5 du règlement des produits.</p>
État initial	<p>L'état initial du bâtiment est correctement et complètement décrit.</p> <p>On attend une brève description des propriétés caractéristiques de l'état actuel de la construction et de l'énergie.</p>
Recommandation générale	<p>Cette partie est un chapitre clef du Rapport de conseil. Est-elle exhaustive ? Variantes, évaluation et suite de la procédure.</p> <p>Une bonne recommandation est compréhensible, explicative et personnalisée pour le destinataire. Outre une évaluation des variantes avec une recommandation concrète de mise en œuvre et des indications sur la suite de la procédure, elle comprend les thèmes suivants : Coûts/économies ; avantages ; indications sur l'enveloppe & la technique (p. ex. physique du bâtiment, lieux d'installation, informations sur l'exécution) ; ainsi que délais/temps nécessaires.</p>
Rénovation globale	<p>Conformément au règlement des produits, une variante de rénovation globale doit être présentée aux propriétaires.</p> <p>Une rénovation globale est une variante qui exploite le potentiel de rénovation énergétique du bâtiment. C'est toujours le cas lorsque les classes d'efficacité B/B.</p>
Prix des sources d'énergie	<p>Les prix des sources d'énergie ont-ils été adaptés ?</p> <p>En particulier ceux qui sont utilisés dans le projet (attention : par exemple, adaptation du tarif pour l'électricité en tarif bas, notamment en cas d'utilisation avec une pompe à chaleur).</p>
Subventions	<p>L'intégralité des subventions a été saisie et contrôlée ? Un texte spécifique est-il présent ?</p> <p>Le site francsenergie.ch peut être utile pour ne rien oublier. Les services cantonaux de l'énergie se tiennent aussi à votre disposition. Expliquez brièvement les points importants du programme de subventions (par exemple le moment de la saisie, le déroulement approximatif et les informations nécessaires pour une bonne compréhension par les non-initiés.</p>

Textes d'aide pour les expert-e-s CECB	<p>Les textes d'aide pour les expert-e-s CECB (en rouge) ont-ils été complétés/corrigés ?</p> <p>Dans le rapport de conseil au format Word, les textes marqués en rouge sont destinés à aider l'expert-e CECB. Les textes doivent être complétés ou corrigés avec ses connaissances techniques.</p>
Documentation photographique	<p>Une bonne documentation photographique est importante pour permettre une meilleure compréhension du projet.</p> <p>Dans l'idéal, insérez des photos de toutes les façades, de la technique du bâtiment (production, distribution, régulation et diffusion), des appareils (équipements de cuisine, ascenseur, ventilation des salles humides), etc.</p>
Chapitres / Annexes	<p>Tous les chapitres et toutes les annexes (A à F) sont-ils joints au rapport ?</p> <p>N'oubliez pas qu'un rapport de conseil peut être donné plus loin et que des annexes qui semblent peu utiles à certains (propriétaires) peuvent être utiles et importantes pour d'autres (artisans, nouveaux propriétaires, représentants du canton, etc.).</p>
Annexe E	<p>Une bonne documentation en annexe E est importante pour permettre une meilleure compréhension par les futurs participants au projet.</p> <p>Important : un calcul compréhensible de la SRE est nécessaire.</p> <p>Elle devrait idéalement comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des photos de toutes les façades ; - Des photos des installations techniques du bâtiment (production, distribution, régulation et diffusion) ; - Des photos des appareils (équipements de cuisine, ascenseur, ventilation des pièces humides) ; - Tous les plans (plans, façades et coupe) ; - Autres calculs tels que valeurs U, consommation propre, etc.