

Aide à l'application

EN-VS-120

Edition novembre 2024



Chaleur renouvelable lors du remplacement d'une installation de production de chaleur

Contenu et objectif

Cette aide à l'application traite des exigences à respecter pour la chaleur renouvelable lors du remplacement d'une installation de production de chaleur, en application de la loi sur l'énergie du 8 septembre 2023 (LcEne) et de l'ordonnance sur l'énergie du 20 mars 2024 (OcEne).

Elle mentionne des définitions, des principes, des méthodes de calcul et des paramètres. Elle contient également des explications complémentaires ainsi que des dispositions concernant la simplification de la procédure ou son éventuelle exemption.

Cette aide à l'application se présente comme suit :

1. Solutions proposées en cas de remplacement
2. Exigences
3. Explications
4. Solutions standards

1. Solutions en cas de remplacement

Remplacement des producteurs de chaleur de bâtiments existants							
Tableau des solutions proposées							
LcEne art. 38, 39, 40 et 41 / OcEne art.62 et 63							
Non soumis : aucune exigence concernant la part d'énergies renouvelables							
Soumis : exigences pour énergies renouvelables à respecter							
Catégories SIA concernées		Catégories I et II (Habitation)			Autres catégories		
Installation(s) existante(s) remplacée(s)		Chauffage et ECS	Chauffage seul	ECS seule	Chauffage et ECS	Chauffage seul	ECS seule
Production de chaleur fossile (gaz ou mazout)	Solutions standards selon OcEne	Voir chap. 4 ci-après	Voir chap. 4 ci-après	Voir chap. 4 ci-après	Non soumis	Non soumis	Non soumis
	Justification possible hors solutions standards	Minimum 20% d'énergies renouvelables calculés sur les besoins globaux (chauffage et eau chaude)					
Chauffage et/ou chauffe-eau électrique centralisé	Solutions standards selon OcEne	Voir chap. 4 ci-après (SS possible 2, 5, 6 ou 13)	Voir chap. 4 ci-après (SS possible 2, 5, 6 ou 13)	Selon LcEne art.41, justifier de : Raccordement sur l'inst. de chauffage ou Minimum 50% d'énergies renouvelables ou SS (2, 5, 6 ou 13) du Chap. 4	Voir chap. 4 ci-après (SS possible 2, 5, 6 ou 13)	Voir chap. 4 ci-après (SS possible 2, 5, 6 ou 13)	Non soumis
	Justification possible hors solutions standards (mazout et gaz pas autorisé)	Production de chaleur d'origine renouvelable (chauffage et eau chaude)			Production de chaleur d'origine renouvelable (chauffage et eau chaude)		
Chauffage et/ou chauffe-eau électrique décentralisé : Seulement en cas de rénovation d'envergure permettant la mise en place d'une distribution de chaleur	Solutions standards selon OcEne	Voir chap. 4 ci-après (SS possible 2, 5, 6 ou 13)	Voir chap. 4 ci-après (SS possible 2, 5, 6 ou 13)	Selon LcEne art.41, justifier de : Raccordement sur l'inst. de chauffage ou Minimum 50% d'énergies renouvelables ou SS (2, 5, 6 ou 13) du Chap. 4	Voir chap. 4 ci-après (SS possible 2, 5, 6 ou 13)	Voir chap. 4 ci-après (SS possible 2, 5, 6 ou 13)	Non soumis
	Justification possible hors solutions standards (mazout et gaz pas autorisé)	Production de chaleur d'origine renouvelable (chauffage et eau chaude)			Production de chaleur d'origine renouvelable (chauffage et eau chaude)		

Note : le remplacement d'un producteur de chaleur existant renouvelable (PAC, bois, CAD, etc.) nécessite **obligatoirement** la mise en place d'un nouveau producteur renouvelable !

2. Exigences

<p>Remplacement du chauffage Art. 38 LcEne</p>	<p>L'expression « <i>remplacement du chauffage</i> » désigne le remplacement d'une installation existante de production de chaleur prévue pour le chauffage et/ou l'eau chaude sanitaire. Il s'agit, par exemple, de chaudières fonctionnant avec des combustibles fossiles, de chauffages fonctionnant à l'électricité (chauffages électriques), de pompes à chaleur (PAC), de chaudières à bois ou de raccordements à un réseau de chauffage à distance (CAD).</p> <p>Une telle installation existante peut éventuellement être composée de plusieurs producteurs de chaleur à agents énergétiques identiques ou différents, qui fournissent la chaleur nécessaire à un consommateur équipé d'une distribution principale commune pour le chauffage et/ou l'eau chaude.</p> <p>Lors du remplacement de tout ou partie d'une installation de production de chaleur fossile (mazout ou gaz) dans l'habitat, le planificateur doit veiller dans tous les cas à ce que, après le remplacement, la part d'énergies non renouvelables pour couvrir les besoins globaux (chauffage et eau chaude) ne dépasse pas 80% de ces derniers (art.38 LcEne). Pour ce faire, il peut recourir à une nouvelle production de chaleur renouvelable (PAC, bois, CAD, etc.) ou choisir de réduire les besoins de chaleur par exemple en renforçant l'isolation du bâtiment concerné.</p> <p>Les solutions standards, <u>valables seulement pour l'habitat</u> (voir chap.4), conservant une part d'énergie fossile, sont autorisées uniquement pour le remplacement d'une installation utilisant déjà une <u>énergie fossile existante (mazout ou gaz)</u>.</p> <p>Pour toutes les catégories d'ouvrages, la mise en place d'un nouveau producteur de chaleur alimenté par des énergies fossiles n'est pas autorisée en remplacement d'un producteur de chaleur existant utilisant une ressource énergétique renouvelable, ni lors du remplacement d'un chauffage électrique.</p> <p>Le remplacement du brûleur d'une chaudière à mazout ou à gaz est considéré comme de l'entretien et non comme un remplacement d'une installation de production de chaleur.</p> <p>Le remplacement d'une chaudière à mazout ou à gaz, d'un chauffage électrique centralisé ou décentralisé, ou d'un chauffe-eau électrique ou à gaz centralisé, <u>est soumis à autorisation de construire</u>, sous réserve des dispositions de la législation sur les constructions visant à simplifier les procédures pour une PAC, une chaudière à bois ou un raccordement à un réseau CAD.</p> <p>En outre, tout système de production de chaleur pouvant utiliser une énergie fossile (mazout ou gaz) est soumis à un préavis du SEFH (art. 54 al. 2 LcEne et art. 62 al. 5 OcEne)</p>
<p>Annonce de remplacement d'un producteur de chaleur à combustion</p>	<p>Dans le cas d'un remplacement d'une chaudière à mazout, à gaz ou à bois, sans changement d'emplacement de la cheminée, par une installation de production de chaleur à bois, un formulaire d'annonce est disponible sur le site web du Service de l'énergie et des forces hydrauliques (SEFH) Lien.</p>

<p>Procédure d'autorisation</p>	<p>Le respect de l'exigence de « <i>chaleur renouvelable lors du remplacement d'une installation de production de chaleur</i> » ne dispense aucunement du respect d'autres exigences en lien avec le remplacement d'une installation de chauffage, notamment celles relatives à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la géothermie ; • l'utilisation des eaux souterraines ou superficielles ; • la protection contre le bruit ; • la protection de l'air ; • aux bases légales en lien avec les constructions et l'énergie (art. 32 à 37 OcEne). <p>Le contrôle du respect de ces exigences se fait dans le cadre de la procédure d'autorisation ou d'annonce pour la nouvelle installation de production de chaleur.</p>
<p>Application des exigences pour les catégories d'ouvrages SIA liées à l'habitat (cat. I et II)</p>	<p>Au sens des normes SIA, sont considérés comme bâtiments d'habitation, les bâtiments affectés aux catégories d'ouvrage I (habitat collectif) et II (habitat individuel) conformément à la norme SIA 380/1:2016 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Catégorie d'ouvrage I, habitat collectif</u> : Immeubles collectifs, homes et logements pour personnes âgées, hôtels, immeubles collectifs et maisons de vacances, institutions pour enfants et adolescents, foyers de jour, foyers pour handicapés, ateliers pour handicapés, centres d'accueil pour toxicomanes, casernes et prisons. • <u>Catégorie d'ouvrage II, habitat individuel</u> : Maisons à un ou deux logements, maisons de vacances à un ou deux logements, maisons individuelles en bande. <p>Lors du remplacement d'un chauffage électrique centralisé ou décentralisé, d'un chauffe-eau électrique, d'une PAC, d'un chauffage à bois ou d'un raccordement à un CAD renouvelable <u>dans un bâtiment d'habitation existant</u>, une installation de production de chaleur à mazout ou à gaz est interdite.</p> <p>Lors du remplacement d'une chaudière à mazout ou à gaz, ou d'un chauffe-eau à gaz centralisé <u>dans un bâtiment d'habitation existant</u>, une installation de production de chaleur utilisant une ressource énergétique renouvelable devrait être privilégiée (art. 38 LcEne).</p> <p>A défaut, le bâtiment doit être équipé de manière à ce que la part d'énergies non renouvelables pour couvrir les besoins globaux (chauffage et eau chaude) soit réduite d'au moins 20% par une production de chaleur renouvelable ou par la réduction des besoins de chaleur. Cela signifie que les énergies non renouvelables ne doivent pas couvrir plus de 80% des besoins de chaleur globaux (chauffage et eau chaude) du bâtiment (ou d'un groupe de bâtiments) considéré avant une éventuelle réduction des besoins de chaleur.</p>

	<p>Pour satisfaire cette exigence, le recours à des combustibles gazeux ou liquides renouvelables ou à des combustibles synthétiques produits à partir de ressources énergétiques renouvelables, est autorisé (note*) sous certaines conditions (voir le chapitre 4.13).</p> <p>L'exigence est considérée comme satisfaite si le requérant prouve que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la mise en œuvre d'une solution standard ou d'une combinaison de solutions standards mentionnées est garantie, ou • le bâtiment dispose du label Minergie®, ou • le bâtiment atteint au moins la classe D du CECB pour la performance énergétique globale. <p>(note*) : <i>Dans la loi sur l'énergie du 8 septembre 2023, le renvoi vers l'alinéa 2 indiqué à l'Art.38 al.5 LcEne est erroné ! Ce renvoi doit être fait vers l'alinéa 3 du même article.</i></p> <p>Le tableau présenté au chap. 1 propose pour chaque cas de remplacement des solutions respectant les exigences.</p> <p>Le maintien d'une chaudière à mazout ou à gaz découplée hydrauliquement est autorisé comme système de secours pour la production de chaleur.</p> <p>Les chaudières à mazout ou à gaz des <u>bâtiments occupés de manière intermittente</u> (résidences secondaires, églises, etc.) doivent être équipées d'une commande à distance permettant un abaissement de la température, dans un délai de 10 ans à compter du 1^{er} janvier 2025. Un tel réglage doit être également prévu par unité d'occupation.</p> <p>Lors du remplacement d'un chauffage fossile avec recours à une solution standard, les exigences de cette dernière doivent être remplies par des mesures appliquées sur le site. Lors du remplacement d'un chauffage électrique décentralisé, une participation financière à une installation de production d'électricité au sens de l'Art. 59 al.1 OcEne est acceptée.</p> <p>Le remplacement d'une installation de production de chaleur utilisant une ressource énergétique renouvelable par une chaudière à mazout ou à gaz ou un chauffe-eau à gaz centralisé est interdit (art. 38, al. 5 LcEne).</p> <p>Dans l'habitat, la mise en place d'un nouveau producteur de chaleur alimenté par des énergies fossiles (chaudière ou chauffe-eau) n'est pas autorisée en remplacement d'un producteur de chaleur existant utilisant une ressource énergétique renouvelable, ni lors du remplacement d'un chauffage électrique.</p> <p>La mise en place d'un système de production de chaleur recourant à une énergie fossile, même combinée à une ressource énergétique renouvelable, doit <u>dans tous les cas</u> être soumise pour préavis au SEFH.</p>
<p>Bâtiments d'affectation mixte</p>	<p>Dans le cas d'une affectation mixte, les exigences liées aux bâtiments existants d'habitation s'appliquent uniquement à la partie habitat (cat. I et II), pour autant que la surface de cette dernière excède 150 m² de surface de référence énergétique (SRE). En dessous de cette surface, l'exigence ne s'applique pas (art. 62 al. 7 OcEne)</p>

<p>Application des exigences pour les catégories d'ouvrages hors habitat (cat. III à XII)</p>	<p>Pour les bâtiments existants des catégories SIA hors habitat (III à XII), le remplacement d'une chaudière à mazout ou à gaz, ou d'un chauffe-eau à gaz centralisé n'est soumis à aucune exigence en matière d'énergie renouvelable.</p> <p>Par contre, le remplacement d'un <u>chauffage électrique centralisé, d'un chauffe-eau électrique centralisé ou d'un chauffage électrique décentralisé</u> dans les bâtiments existants des catégories hors habitat, est soumis à cette exigence.</p> <p>Le remplacement d'une installation de production de chaleur existante n'utilisant pas une énergie fossile, par une chaudière à mazout ou à gaz ou un chauffe-eau à gaz, est interdit.</p> <p>Le tableau présenté au chap. 1 propose pour chaque cas de remplacement des solutions respectant les exigences.</p>
<p>MINERGIE</p>	<p>Si le bâtiment dispose déjà d'un certificat définitif Minergie®, les exigences liées à un remplacement sont considérées comme remplies.</p> <p>Si le remplacement de l'installation de production de chaleur a lieu dans le cadre d'un assainissement visant une certification Minergie®, le certificat Minergie® provisoire suffit.</p> <p>Le certificat définitif doit être établi dans les trois ans suivant le changement du producteur de chaleur (la date du permis de construire faisant foi).</p>
<p>Certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB)</p>	<p>Si le bâtiment dispose déjà d'un CECB de classe D – ou meilleure - pour la performance énergétique globale, il est exempté de justifier du respect de l'exigence.</p> <p>Si le renouvellement de l'installation de production de chaleur a lieu dans le cadre d'une rénovation énergétique de l'enveloppe, le CECB Plus avec le choix de la variante suffit à démontrer le respect de l'exigence.</p> <p>Le certificat définitif doit être <u>établi dans les trois ans</u> suivant le changement du producteur de chaleur (la date du permis de construire faisant foi).</p>
<p>Extension de bâtiments</p>	<p>Dans le cas d'une extension apportée à un bâtiment existant qui était soumis à l'exigence de part maximale d'énergies non renouvelables (selon l'ancienne législation), ce sont les exigences de couverture des besoins en chaleur des nouveaux bâtiments qui s'appliquent uniquement aux nouvelles surfaces (voir l'aide à l'application EN-VS-101).</p>
<p>Distribution hydraulique en attente</p>	<p>A noter que selon <u>les cas de rénovation/transformation</u>, la mise en place d'une distribution hydraulique en prévision d'un raccordement ultérieur à une production de chaleur centralisée est fortement recommandée.</p>
<p>Chauffages électriques</p>	<p>Le remplacement d'une installation de production de chaleur existante par un chauffage électrique n'est pas autorisé. Pour des explications complémentaires, voir l'aide à l'application EN-VS-103.</p> <p>Le remplacement d'un chauffage électrique centralisé ou d'un chauffage électrique décentralisé existant par une chaudière à mazout ou à gaz est interdit.</p> <p><u>Chauffages électriques centralisés (art. 39 LcEne) :</u></p> <p>Il est interdit de remplacer un chauffage électrique fixe à résistance alimentant un système de distribution de chaleur hydraulique par un chauffage électrique fixe à résistance.</p>

Les chauffages électriques fixes à résistance existants équipés d'un système de distribution de chaleur hydraulique, doivent être remplacés par des installations de production de chaleur d'origine renouvelable répondant aux exigences légales, et ce dans un délai de 15 ans à compter du 1^{er} janvier 2025.

Chauffages électriques décentralisés :

Les chauffages électriques fixes à résistance existants n'étant pas équipés d'un système de distribution de chaleur hydraulique (radiateurs électriques à accumulation, chauffages électriques directs, radiateurs infrarouges, etc.) doivent être remplacés par des installations techniques répondant aux exigences légales lors du remplacement du système entier ou de parties importantes du système, ou lors de la rénovation d'envergure de l'intérieur du bâtiment.

Par « *remplacement du système entier ou de parties importantes du système, ou lors de la rénovation d'envergure de l'intérieur du bâtiment* », on entend le remplacement de tous les corps de chauffe et/ou de toutes les surfaces rayonnantes (sol, plafond ou paroi) de telle manière qu'un nouveau système de distribution de chaleur hydraulique de substitution (radiateurs, plinthes chauffantes, surfaces rayonnantes, diffuseurs d'air, etc.) puisse être mis en place et raccordé à un nouveau système de production de chaleur renouvelable.

Les travaux entrepris doivent permettre de réaliser les adaptations complètes nécessaires à la nouvelle production de chaleur et à la nouvelle distribution de chaleur.

Le tableau suivant précise diverses situations de rénovations :

Remplacement chauffage et/ou chauffe-eau électrique décentralisé <i>En cas de rénovation d'envergure permettant la mise en place d'une distribution de chaleur</i>	
CHAUFFAGE ELECTRIQUE	
Exemples de rénovation d'envergure	Exemple de rénovation de faible ampleur
Rénovation d'un appartement avec murs intérieurs et/ou chapes démontés : <i>mise en place d'une distribution hydraulique possible</i>	Rafrâichissement des parois et du plafond d'un appartement dans une PPE : <i>conseillé de prévoir si possible une distribution hydraulique en attente</i>
Agrandissement ou nouvelle pièce chauffée : <i>considéré et soumis aux exigences du neuf</i>	Rénovation du carrelage ou du parquet <u>d'une seule pièce</u> : <i>sans modification de la chape</i>
Changement d'affectation avec modification de température ambiante (selon la norme SIA) : <i>soumis à l'exigence de la loi</i>	Rénovation d'une ou de deux pièces d'un logement : <i>réfection de la cuisine, chambre, salle de bain, ... uniquement</i>
Isolation intérieure complète ou réfection complète des revêtements intérieurs : <i>mise en place d'une distribution hydraulique possible</i>	Réparation de nattes électriques existantes d'un chauffage de sol : <i>si l'ensemble du système n'est pas entièrement rénové</i>
Rénovation complète de l'électricité du bâtiment : <i>travaux importants sur l'entier du bâtiment</i>	Maintien du chauffage électrique de secours existant : <i>50% des besoins de chauffage et système renouvelable pour toute l'année</i>

Non autorisé	Autorisé
Remplacement des nattes électriques et mise en place de nouvelles chapes : <i>mise en place d'une distribution hydraulique au sol possible</i>	Remplacement de tous les radiateurs électriques sans aucuns autres travaux : <i>rénovation sans nouvelle SRE chauffée ni puissance supérieure</i>
Remplacement des radiateurs/accus électriques par un chauffage de sol électrique : <i>mise en place d'une distribution hydraulique possible</i>	Pose d'un chauffage électrique de confort pour une salle de bain : <i>doit être asservi à une minuterie</i>
*** Liste non exhaustive ***	
CHAUFFE-EAU ELECTRIQUE	
Exemples de rénovation d'envergure	Exemple de rénovation de faible ampleur
Remplacement de tous les chauffe-eau électriques décentralisés dans un immeuble : <i>si l'alimentation en eau froide des chauffe-eau est entièrement rénovée</i>	Remplacement d'un boiler électrique décentralisé dans un seul appartement : <i>si l'alimentation en eau froide du chauffe-eau n'est pas refaite à neuf</i>
*** Liste non exhaustive ***	
<i>Selon les cas, le remplacement d'un chauffage électrique peut bénéficier de <u>subventions cantonales</u></i>	

Tableau 1 : Différentiation entre « rénovation d'envergure » et « rénovation de faible/moindre ampleur »

Exemptions	<p>La base légale cantonale (art. 40 LcEne) prévoit les exemptions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. les chauffages électriques des bâtiments dont la classe de performance énergétique globale du CECB est D ou meilleure ; 2. les chauffages électriques conçus comme chauffages d'appoint pour une PAC ou un chauffage au bois, ou comme chauffages de secours ; 3. les chauffages électriques de salles d'eau et de WC ; 4. les chauffages électriques de bâtiments ayant une puissance installée n'excédant pas 3 kW ou dont la surface chauffée électriquement est inférieure à 50 m² de surface de référence énergétique ; 5. les chauffages électriques de bâtiments disposant d'une production hivernale d'électricité sur site à partir d'énergies renouvelables qui permet de couvrir l'énergie nécessaire au chauffage électrique ; 6. d'autres chauffages électriques autorisés par l'ordonnance.
Bâtiments occupés de manière intermittente	<p>Les chauffages électriques dans les bâtiments occupés de manière intermittente (résidences secondaires, églises, etc.) doivent être équipés d'une commande à distance permettant un abaissement de la température, <u>dans un délai de 10 ans</u> à compter du 1^{er} janvier 2025.</p>

<p>Chauffe-eau électriques dans les bâtiments d'habitation</p>	<p><u>Chauffe-eau électriques centralisés (art. 41 LcEne) :</u></p> <p>Dans les bâtiments d'habitation, les chauffe-eau centralisés existants chauffés exclusivement électriquement doivent être remplacés par des installations répondant aux exigences légales, ou complétées par d'autres installations, et ce <u>dans un délai de 15 ans</u> à compter du 1^{er} janvier 2025.</p> <p>Sont exemptés les chauffe-eau électriques centralisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) dans des résidences secondaires, pour autant qu'elles soient équipées d'une commande à distance (p.ex. Programme MakeHeatSimple) ; b) dans les habitations, si pendant la période de chauffe, l'eau chaude sanitaire est chauffée ou préchauffée avec le générateur de chaleur pour le chauffage (ce qui implique un raccordement hydraulique à ce générateur) ; c) dans les habitations, si l'eau chaude sanitaire est chauffée au moins à 50% avec des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur. <p><u>Chauffe-eau électriques décentralisés :</u></p> <p>Dans les bâtiments d'habitation, les chauffe-eau électriques décentralisés existants doivent être remplacés par des installations répondant aux exigences de la présente loi dès lors que le réseau de distribution d'eau sanitaire fait l'objet d'une rénovation d'envergure.</p> <p>Par rénovation d'envergure on entend un remplacement complet du réseau de distribution concerné, dans l'entier du bâtiment considéré.</p> <p>A noter dans ce contexte que le marché propose déjà des solutions de remplacement très intéressantes de chauffe-eau PAC individuel encastrable.</p> <p>Le remplacement d'un chauffe-eau existant n'utilisant pas une énergie fossile par un chauffe-eau à mazout ou à gaz est interdit.</p>
<p>Bâtiments d'habitation existants garantissant une part maximale d'énergie non renouvelable lors de leur construction après février 2011</p>	<p>Les bâtiments d'habitation existants construits après février 2011, soit après l'entrée en vigueur de l'Ordonnance cantonale précédente sur l'utilisation rationnelle de l'énergie (OURE du 9 février 2011), qui respectaient à l'époque de leur construction une part maximale d'énergies non renouvelables de 80%, rempliraient à priori la nouvelle exigence à laquelle ils sont soumis lors d'un remplacement d'une production de chaleur à gaz ou à mazout.</p> <p>Au sens des nouvelles bases légales, <u>comme justification lors du remplacement</u> de l'installation de production de chaleur, il faut toutefois démontrer à l'autorité compétente que l'objet considéré atteint effectivement la classe D - ou meilleure - pour la performance énergétique globale du CECB.</p> <p>Pour les bâtiments pour lesquels un CECB ne peut pas être établi, spécialement ceux dont l'affectation mixte comprend des habitations, comme justification lors du remplacement de l'installation de production de chaleur à gaz ou à mazout, il faut fournir à l'autorité compétente les justificatifs attestant que l'objet considéré a été construit dans le respect des exigences prévues à l'époque (bilan thermique de l'époque de la construction, justification de l'isolation renforcée déposée au moment de la construction accompagnée de l'attestation de conformité fournie à la fin des travaux, etc.).</p>

	<p>Dans ce contexte, il faut noter que pour le remplacement de l'installation de production de chaleur de telle manière à ce que la part d'énergies non renouvelables n'excède pas 80 % des besoins globaux, les solutions standards ont été considérées (calculées) avec des besoins en énergie pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire de 100 kWh/m² par année (voir aussi au Chap.4 ci-après).</p> <p>Avec cette manière de faire « simplifiée », réalisée indépendamment de l'état énergétique effectif de l'immeuble concerné, la situation initiale individuelle de chaque bâtiment <u>n'a donc pas à être relevée</u>.</p>
Chauffage à distance	<p>Lors du remplacement total ou partiel de l'installation de production de chaleur d'un réseau CAD existant, alimentant essentiellement des bâtiments d'habitation, l'installation de production de chaleur doit être prévue de telle sorte que la part d'énergies non renouvelables totale livrée par le réseau (chauffage et/ou eau chaude sanitaire) après le remplacement, n'excède pas 80% des besoins des bâtiments raccordés.</p> <p>Notons dans ce contexte qu'en Valais les CAD livrant plus de 25% d'énergie non renouvelable ne sont pas éligibles aux subventions cantonales.</p>
Justification sans solution standard	<p>Si aucune des propositions parmi les solutions standards proposées au chapitre 4 n'est retenue, une justification de la réduction d'au moins 20% de la couverture des besoins globaux de chaleur par des énergies non renouvelables doit être présentée.</p>
État de la technique	<p>Le remplacement de l'installation de production de chaleur doit correspondre à l'état de la technique en vigueur, et respecter les prescriptions communales et cantonales. De surcroît, d'un point de vue énergétique, les exigences suivantes doivent en particulier être respectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les chaudières alimentées par des combustibles fossiles doivent pouvoir utiliser la chaleur de condensation dans la mesure des possibilités techniques (art. 33 OcEne). • Les prescriptions applicables au remplacement et à la nouvelle installation de chauffe-eau électrique doivent être respectées. • Les chauffe-eau, de même que les accumulateurs d'eau chaude sanitaire et de chaleur, doivent respecter les épaisseurs minimales d'isolation. • Les conduites librement accessibles, destinées au chauffage et à l'eau chaude sanitaire, ainsi que toutes les nouvelles conduites, doivent être isolées contre les pertes de chaleur. • Des informations complémentaires sont disponibles dans l'aide à l'application EN-VS-103 « Chauffage et production d'ECS ». • Chauffage de plein air : voir l'aide à l'application EN-VS-134 « Chauffage de plein air ». • Piscines chauffées : voir l'aide à l'application EN-VS-135 « Piscines chauffées ».

3. Explications

Mise en œuvre	<p>La mise en œuvre des mesures et les questions de procédure (octroi du permis de construire, procédure d'annonce, etc...) sont définies par le canton.</p> <p>Les mesures décrites ci-dessous doivent être appliquées indépendamment de la procédure. Si, en raison de circonstances exceptionnelles, aucune des solutions standards ne peut être mise en œuvre, une justification devra être présentée à l'autorité compétente.</p>
Dispositifs de comptages d'énergies pour contrôle d'efficacité	<p>Conformément aux exigences légales cantonales (OcEne art. 32), lors de la mise en place d'un générateur de chaleur (chaudière, PAC, installation solaire thermique, etc.), celui-ci doit être équipé des dispositifs de comptage d'énergies (compteurs non étalonnés) rendant possible un contrôle de l'efficacité énergétique globale (fraction utile, COPA, etc.) et permettant à l'exploitant d'établir une comptabilité énergétique sur la base d'un relevé périodique.</p>

Réalisation dans le temps (y compris des mesures déjà réalisées)

Si la justification de l'exigence de « *chaleur renouvelable lors du remplacement d'une installation de production de chaleur* » est effectuée en recourant à **une seule solution standard** proposée (OcEne art. 62 al. 2), cette dernière doit être mise en œuvre **simultanément** au remplacement du producteur de chaleur fossile (mazout ou gaz). Si une des solutions standards a déjà été réalisée, **elle peut être prise en compte comme justification de l'exigence, sauf si elle a été exécutée pour respecter une autre exigence de la législation sur l'énergie.**

Exemple :

La couverture de la toiture d'une maison de 150 m² de SRE est déposée en 2025. La nouvelle législation sur l'énergie prévoit pour un tel cas qu'une production propre d'électricité ou de chaleur soit mise en place simultanément à la rénovation du toit (art. 64 OcEne). Pour satisfaire cette exigence, le propriétaire pose une installation solaire photovoltaïque (PV) couvrant le minimum légal prévu, soit une production propre d'électricité de 3 kW (20 W/m² x 150 m² = 3'000 W).

En 2028, la chaudière fossile de cette même maison doit être remplacée. Le propriétaire compte mettre en place une nouvelle chaudière fossile avec un chauffe-eau pompe à chaleur couplé à une installation solaire PV de 5 Wc/m² de SRE, tel que prévu par la solution standard de l'art.62 al.2 let c) OcEne. Pour satisfaire cette exigence, il n'est pas possible d'utiliser le PV posé en 2025, parce que ce dernier a été mis en place sans aucune réserve, pour respecter une autre exigence de la législation sur l'énergie. Lors du remplacement de la chaudière fossile existante, le propriétaire met donc en place un chauffe-eau-PAC avec une installation solaire PV de 0.75 kW (5 Wc x 150 m²). Si l'installation solaire PV mise en place lors de la rénovation du toit en 2025 avait été dimensionnée avec une puissance plus élevée que le minimum légal exigé, le surplus aurait pu être pris en compte en 2028 !

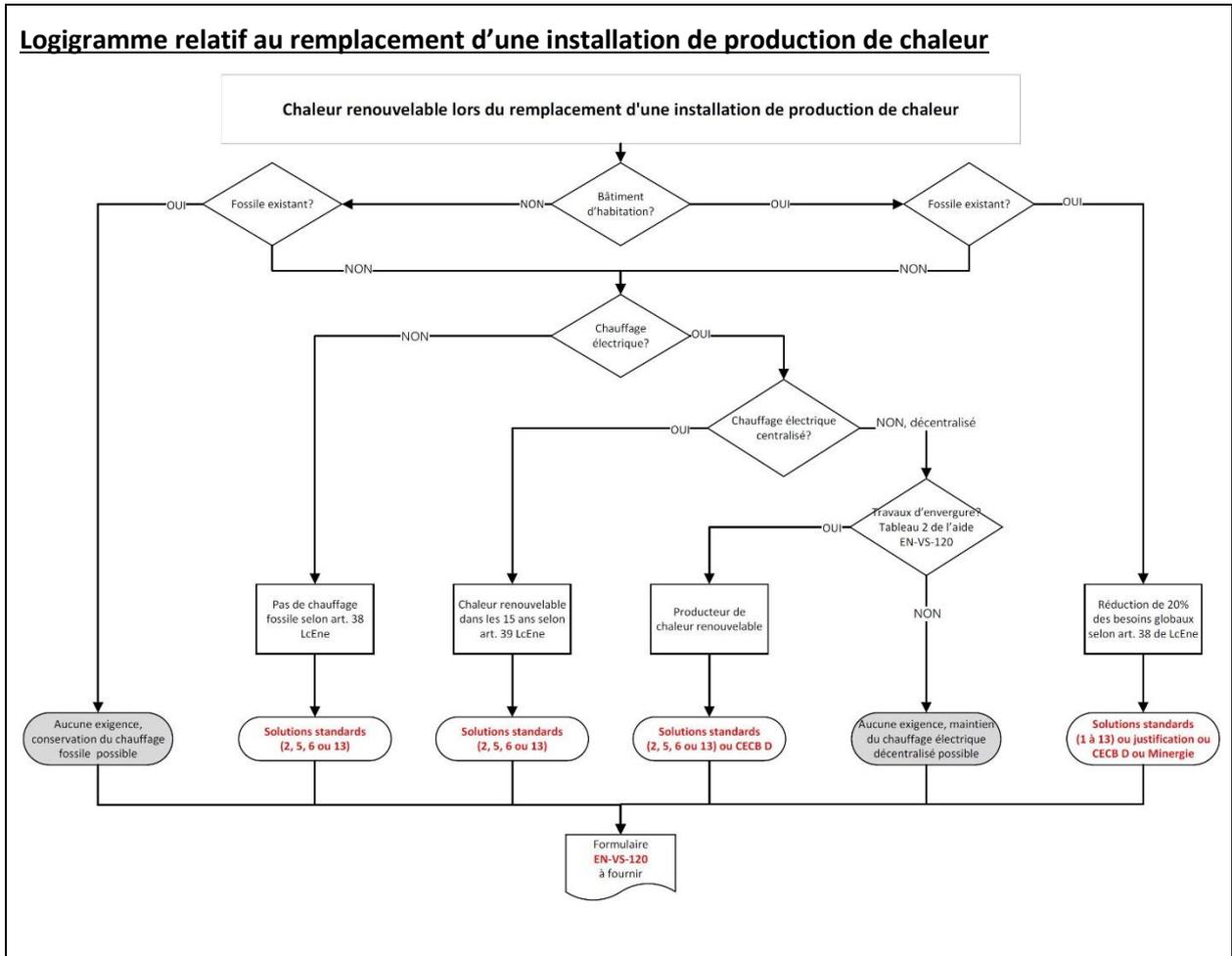
Si la justification de l'exigence de « *chaleur renouvelable lors du remplacement d'une installation de production de chaleur* » est effectuée en recourant à **deux solutions standards proposées** (OcEne art. 62 al. 3), ces dernières doivent être **mises en œuvre dans les 3 années** qui suivent le remplacement du producteur de chaleur. Si une ou plusieurs solutions standards ont déjà été réalisées, **elles peuvent être prises en compte comme justification de l'exigence, sauf si elles ont été exécutées pour respecter une autre exigence de la législation sur l'énergie.**

Le dossier de demande d'autorisation de construire doit dans tous les cas intégrer tous les documents permettant de vérifier le respect des exigences légales par la/les solution/s choisie/s.

Au terme des travaux, le maître de l'ouvrage et le responsable du projet doivent fournir à l'autorité compétente, avec les annexes éventuelles requises, une attestation conjointe confirmant que l'exécution est conforme au projet autorisé (attestation de conformité art. 94 OcEne).

Lors de l'établissement d'un CECB pour justifier du respect de l'art. 38 LcEne, au sens de l'art. 62 OcEne al. 1 d), des mesures d'améliorations techniques ou constructives déjà réalisées **peuvent être prises en considération** en respectant la classe d'efficacité énergétique globale exigée. Ces mesures doivent faire l'objet de preuves de leur mise en œuvre, transmises à l'autorité compétente (CECB, bulletin de livraison, factures, photos datées, etc.).

Logigramme relatif au remplacement d'une installation de production de chaleur



4. Solutions standards

<p>Justificatifs selon solutions standards</p>	<p>L'exigence est considérée comme respectée si l'une des solutions standards proposées est réalisée en répondant strictement aux descriptifs ci-après.</p> <p>On observera que chaque solution standard n'est pas forcément adaptée à toutes les situations rencontrées.</p>
<p>Tableau des solutions proposées pour le remplacement</p>	<p><u>Le tableau des solutions proposées</u> pour le remplacement, présenté au chapitre 1, doit être consulté, ainsi que le <u>logigramme</u> relatif au remplacement d'une installation de production de chaleur.</p>

Tableaux avec les solutions standards simples et combinées : Selon le formulaire EN-VS-120

Solutions standards simples

solution choisie	Cochez la solution standard choisie. Pour les détails des mesures, voir l'aide à l'application EN-VS-120.	
	Pour les solutions standards 1,3, 10 -> SRE soumise : 0 m ²	
<input type="checkbox"/>	1.	Installation solaire thermique pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire Surface absorbante des capteurs : m ² Surface absorbante / SRE = % (≥7%)
<input type="checkbox"/>	2.	Raccordement à un réseau de chauffage à distance d'UIOM, STEP ou énergies renouvelables % énergies renouvelables (≥75%)
<input type="checkbox"/>	3.	Chauffe-eau pompe à chaleur raccordé à l'installation de chauffage et installation solaire photovoltaïque Puissance installation PV : kWc Puissance / SRE : (≥5 Wc/m ²)
<input type="checkbox"/>	4.	Générateur de base pour la production automatique de chaleur fonctionnant aux énergies renouvelables avec chaudière d'appoint bivalente fonctionnant aux énergies fossiles. Condition : le générateur de base avec des énergies renouvelables (pellets, plaquettes de bois, chaleur du sol, de l'air ou de l'eau) produit au moins 50% des besoins de chaleur Part du générateur de base par rapport à la puissance nécessaire : % (≥50%)
<input type="checkbox"/>	5.	Pompe à chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire : Source de chaleur : <input type="radio"/> sol-eau <input type="radio"/> air-eau <input type="radio"/> eau-eau <input type="radio"/> choisir s.v.p.
<input type="checkbox"/>	6.	Chauffage automatique au bois pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire
<input type="checkbox"/>	13.	Recours à des combustibles renouvelables sous forme de gaz ou de liquide

Solutions standards combinées

solution choisie	Cochez la solution standard choisie. Pour les détails des mesures, voir l'aide à l'application EN-VS-120.						
	Pour les solutions standards 1,3, 10 -> SRE soumise : 0 m ²						
		7.	8.	9.	10.	11.	12.
		Remplacement de toutes les fenêtres, valeur Ug ≤ 0,70 W/(m ² ·K), intercalaires synthétiques ou acier inox	Isolation des façades, U ≤ 0,20 W/(m ² ·K)	Isolation de la toiture, U ≤ 0,20 W/(m ² ·K)	Installation solaire thermique pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire	Ventilation d'air contrôlée avec récupérateur de chaleur (≥70%)	Chauffe-eau pompe à chaleur
7.	Remplacement de toutes les fenêtres, valeur Ug ≤ 0,70 W/(m ² ·K), intercalaires synthétiques ou acier inox						
8.	Isolation des façades, U ≤ 0,20 W/(m ² ·K)	<input type="checkbox"/>					
9.	Isolation de la toiture, U ≤ 0,20 W/(m ² ·K)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
10.	Installation solaire thermique pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire Surface absorbante des capteurs : m ² Surface absorbante / SRE = (≥2%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Ventilation d'air contrôlée avec récupérateur de chaleur Rendement de récupération de chaleur : % (≥70%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
12.	Chauffe-eau pompe à chaleur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

Besoin global de chaleur

Par simplification, mais aussi pour favoriser une application uniforme dans l'ensemble du pays, les solutions standards ont été définies en considérant les bâtiments comme partiellement rénovés et présentant un besoin en chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire de 100 kWh/m²a, indépendamment de leur état énergétique effectif.

La situation initiale individuelle de chaque bâtiment n'a donc pas à être relevée.

4.1. Solution standard 1 : installation solaire thermique pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire - OcEne art.62 al.2a

Exigence	<p>Mise en place d'une installation solaire thermique pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.</p> <p>Condition : surface des absorbeurs d'au moins 7% de la SRE.</p> <p>Cette solution standard est applicable uniquement pour le remplacement d'une installation de production de chaleur existante utilisant déjà une énergie fossile (mazout ou gaz).</p>
Principe	<p>La solution standard 1 remplit, conformément à l'état de la technique, l'exigence concernant la part maximale d'énergies non renouvelables par l'utilisation d'une installation de capteurs solaires thermiques pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, lors du remplacement d'une installation de production de chaleur existante.</p> <p>Une telle solution permet de remplir l'exigence d'énergies renouvelables en recourant à une nouvelle installation de production de chaleur utilisant encore à une ressource fossile.</p>
Surface minimale absorbante	<p>La surface minimale des capteurs solaires est égale à au moins 7% de la surface de référence énergétique. Elle est calculée avec la surface absorbante vitrée à revêtement sélectif pour les capteurs plans et avec la surface d'ouverture pour les capteurs tubulaires.</p> <p>Les capteurs de piscine ne sont pas considérés comme des installations solaires thermiques, au sens des solutions standards permettant de justifier la part d'énergie renouvelables pour la consommation du bâtiment considéré.</p>

4.2. Solution standard 2 : raccordement à un réseau CAD alimenté au moins à 75% par des énergies renouvelables - OcEne art.62 al.2b

Exigence	<p>Raccordement à un réseau de chaleur à distance alimenté au moins à 75% par des énergies renouvelables (bois, pellets, chaleur issue d'usine de traitement des ordures ménagères - UIOM, STEP ou autres rejets de chaleur ou énergies renouvelables).</p> <p>Cette solution standard est applicable pour tous les remplacements de production de chaleur (mazout, gaz, électrique, PAC, CAD ou bois).</p>
Principe	<p>La solution standard 2 remplit l'exigence concernant la part maximale d'énergies non renouvelables par le raccordement à un réseau de chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.</p>
Rejets de chaleur	<p>On entend par rejets de chaleur, de l'énergie non utilisée après avoir servi à une prestation énergétique. Des rejets de chaleur sont inévitables car intimement liés à la physique de certains processus, par exemple dans un processus de conversion d'énergie, dans un processus chimique, ou dans les usines de valorisation thermique des déchets (UIOM), sauf la chaleur des installations ayant pour buts premiers et équivalents la production simultanée d'électricité et de chaleur.</p>

4.3. Solution standard 3 : chauffe-eau PAC raccordé à l'installation de chauffage et pose d'une installation solaire photovoltaïque - OcEne art.62 al.2c

<p>Exigence</p>	<p>Mise en place d'un chauffe-eau PAC raccordé à l'installation de chauffage et pose d'une installation solaire photovoltaïque.</p> <p>Condition : puissance de l'installation solaire photovoltaïque $\geq 5 \text{ Wc/m}^2$ de SRE.</p> <p>Cette solution standard est applicable uniquement pour le remplacement d'une installation de production de chaleur existante utilisant déjà une énergie fossile (mazout ou gaz).</p>
<p>Principe</p>	<p>La solution standard 3 remplit l'exigence concernant la part maximale d'énergies non renouvelables par l'installation d'une PAC pour l'eau chaude sanitaire (chauffe-eau PAC) raccordée sur l'installation de chauffage, et d'une production d'électricité à l'aide d'une installation photovoltaïque d'une puissance d'au moins 5 Wc par m² de surface de référence énergétique. La production énergétique ainsi atteinte peut, ici, être comptabilisée comme contribution à l'alimentation en énergie. Les systèmes dans lesquels une installation photovoltaïque alimente directement un registre électrique pour chauffer l'eau chaude sanitaire ne sont pas considérés comme équivalents.</p>
<p>Lieu de montage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur le même bâtiment - Sur un bâtiment annexe - Sur différents bâtiments du même site 	<p>L'installation photovoltaïque doit être montée sur la parcelle du bâtiment concerné. Elle peut être placée sur le toit, sur la façade ou, à la rigueur, sur un bâtiment annexe (par ex. un bâtiment d'exploitation non chauffé). Dans l'esprit de la loi, les installations peuvent également être montées sur des constructions annexes appartenant au bâtiment (garage à voiture, etc.).</p> <p>L'installation solaire photovoltaïque peut aussi être montée sur d'autres bâtiments du même site s'ils disposent d'une production de chaleur commune servant à la production d'eau chaude sanitaire.</p>
<p>Participation financière</p>	<p>Pour toutes les solutions standards, aucune participation financière à une installation de production d'électricité en dehors du site n'est admise.</p>

4.4. Solution standard 4 : générateur de base pour la production automatique de chaleur fonctionnant aux énergies renouvelables avec chaudière d'appoint bivalente fonctionnant aux énergies fossiles - OcEne art.62 al.2d

Exigence	<p>Mise en place d'un générateur de base pour la production automatique de chaleur fonctionnant aux énergies renouvelables avec chaudière d'appoint bivalente fonctionnant aux énergies fossiles (mazout ou gaz).</p> <p>Condition : le générateur de base avec des énergies renouvelables (pellets, plaquettes de bois, chaleur du sol, de l'air ou de l'eau) dispose d'une puissance thermique d'au moins 50% de la puissance nécessaire à la température de dimensionnement de l'installation de chauffage.</p> <p>Cette solution standard est applicable uniquement pour le remplacement d'une installation de production de chaleur existante utilisant déjà une énergie fossile.</p>
Principe	<p>La solution standard 4 remplit l'exigence concernant la part maximale d'énergies non renouvelables par l'utilisation d'énergies renouvelables sur le générateur de chaleur de base.</p>

4.5. Solution standard 5 : pompe à chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire - OcEne art.62 al.2e

Exigence	<p>PAC sol/eau, eau-eau ou air-eau alimentée à l'électricité pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire toute l'année.</p> <p>Cette solution standard est applicable pour tous les remplacements de production de chaleur (mazout, gaz, , électrique, PAC, CAD ou bois).</p>
Principe	<p>La solution standard 5 remplit l'exigence concernant la part maximale d'énergies non renouvelables par la seule installation d'une PAC électrique destinée au chauffage et à l'eau chaude sanitaire.</p>
Dimensionnement PAC	<p>Les PAC, quelles que soient leurs technologies, doivent être dimensionnées de telle manière qu'elles assurent le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire toute l'année.</p>
Chauffage électrique de secours	<p>L'utilisation d'un chauffage électrique de secours est uniquement permise lors de la phase de séchage du bâtiment ou quand la température extérieure est inférieure à la température de dimensionnement (norme SIA 384/2:2020 respectivement cahier technique SIA 2028 ; voir également l'aide à l'application EN-VS-103 « Chauffage et production d'eau chaude sanitaire »).</p>

4.6. Solution standard 6 : chauffage automatique au bois pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire - OcEne art.62 al.2f

Exigence	<p>Chauffage à bois comme producteur principal de chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.</p> <p>Cette solution standard est applicable pour tous les remplacements de production de chaleur (mazout, gaz, électrique, PAC, CAD ou bois).</p>
Principe	<p>La solution standard 6 remplit l'exigence concernant la part maximale d'énergies non renouvelables par l'installation d'un chauffage automatique à bois pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.</p>
Générateur principal de chaleur	<p>Un chauffage automatique à bois est considéré comme générateur principal de chaleur lorsqu'il n'existe aucune autre installation de production de chaleur. L'utilisation de chauffages de secours n'est pas admise dans le cadre d'un chauffage automatique au bois.</p>
Non considéré comme générateur principal de chaleur	<p>Un foyer individuel ne chauffant qu'une pièce (par ex. poêle suédois ou similaire) n'est pas considéré comme générateur principal de chaleur.</p>

4.7. Solution standard 7 : remplacement de toutes les fenêtres, à combiner avec la solution 8, 9, 10, 11 ou 12 - OcEne art.62 al.3a

Exigence	<p>Remplacement de toutes les fenêtres de l'enveloppe thermique, conditions : $U_g \leq 0.7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ et intercalaires en matière synthétique ou en acier inoxydable.</p> <p>Cette solution standard est applicable uniquement pour le remplacement d'une installation de production de chaleur existante utilisant déjà une énergie fossile (mazout ou gaz).</p> <p>Par contre, cette solution standard n'est pas acceptée lors du remplacement d'une installation recourant à une énergie renouvelable (PAC, bois, etc.) ou d'un chauffage électrique, par un producteur de chaleur fossile.</p>
Principe	<p>Cette solution remplit partiellement l'exigence concernant la part maximale d'énergies non renouvelables.</p> <p>Elle doit être combinée avec la solution standard 8, 9, 10, 11 ou 12.</p> <p>Les nouvelles fenêtres doivent être montées avec un verre d'une valeur U inférieure ou égale à $0.7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ et un intercalaire en matière synthétique ou en acier inoxydable.</p>

4.8. Solution standard 8 : isolation des façades, à combiner avec la solution 7, 9, 10, 11 ou 12 - OcEne art.62 al.3b

Exigence	<p>Isolation des façades, condition : $U \leq 0.20 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$</p> <p>Cette solution standard est applicable uniquement pour le remplacement d'une installation de production de chaleur existante utilisant déjà une énergie fossile (mazout ou gaz).</p> <p>Par contre, cette solution standard n'est pas acceptée lors du remplacement d'une installation recourant à une énergie renouvelable (PAC, bois, etc.) ou d'un chauffage électrique, par un producteur de chaleur fossile.</p>
Principe	<p>Cette solution remplit partiellement l'exigence concernant la part maximale d'énergies non renouvelables.</p> <p>Elle doit être combinée avec la solution standard 7, 9, 10, 11 ou 12.</p> <p>L'isolation de la façade atteint une valeur U inférieure ou égale à $0.20 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.</p>
Valeur U des éléments de construction existants	<p>La valeur U des éléments de construction existants peut être déterminée à l'aide du Catalogue d'éléments de construction pour l'assainissement (éditeur : Office fédéral de l'énergie).</p>
Éléments concernés	<p>De manière générale, sont concernés les éléments de construction englobant les pièces qui, en raison de leur usage, entrent dans le calcul de la SRE.</p>

4.9. Solution standard 9 : isolation de la toiture, à combiner avec la solution 7, 8, 10, 11 ou 12 - OcEne art.62 al.3c

Exigence	<p>Isolation de la toiture, condition : $U \leq 0.20 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$</p> <p>Cette solution standard est applicable uniquement pour le remplacement d'une installation de production de chaleur existante utilisant déjà une énergie fossile (mazout ou gaz).</p> <p>Par contre, cette solution standard n'est pas acceptée lors du remplacement d'une installation recourant à une énergie renouvelable (PAC, bois, etc.) ou d'un chauffage électrique, par un producteur de chaleur fossile.</p>
Principe	<p>Cette solution remplit partiellement l'exigence concernant la part maximale d'énergies non renouvelables.</p> <p>Elle doit être combinée avec la solution standard 7, 8, 10, 11 ou 12.</p> <p>L'isolation de la toiture atteint une valeur U inférieure ou égale à $0.20 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. L'exigence est respectée lorsque l'essentiel de la toiture contre l'extérieur est isolé.</p>
Valeur U des éléments de construction existants	<p>La valeur U des éléments de construction existants peut être déterminée à l'aide du Catalogue d'éléments de construction pour l'assainissement (éditeur : Office fédéral de l'énergie).</p>
Éléments concernés	<p>De manière générale, sont concernés les éléments de construction englobant les pièces qui, en raison de leur usage, entrent dans le calcul de la SRE.</p>

4.10. Solution standard 10 : installation solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire, à combiner avec la solution 7, 8, 9, 11 ou 12 - OcEne art.62 al.3d

Exigence	<p>Mise en place d'une installation solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire, condition : surface des absorbeurs $\geq 2\%$ de la surface de référence énergétique.</p> <p>Cette solution standard est applicable uniquement pour le remplacement d'une installation de production de chaleur existante utilisant déjà une énergie fossile (mazout ou gaz).</p> <p>Par contre, cette solution standard n'est pas acceptée lors du remplacement d'une installation recourant à une énergie renouvelable (PAC, bois, etc.) ou d'un chauffage électrique, par un producteur de chaleur fossile.</p>
Principe	<p>La solution standard 10 remplit partiellement l'exigence concernant la part maximale d'énergies non renouvelables par l'utilisation d'une installation solaire thermique pour chauffer l'eau sanitaire.</p> <p>Elle doit être combinée avec la solution standard 7, 8, 9, 11 ou 12.</p>
Surface minimale absorbante	<p>La surface minimale des panneaux solaires est égale à 2% de la surface de référence énergétique. Elle est calculée avec la surface absorbante vitrée à revêtement sélectif pour les capteurs plans et avec la surface d'ouverture pour les capteurs tubulaires. Les capteurs pour piscines ne sont pas considérés comme des installations solaires thermiques.</p>

4.11. Solution standard 11 : ventilation contrôlée avec récupérateur de chaleur, à combiner avec la solution 7, 8, 9, 10 ou 12 - OcEne art.62 al.3e

Exigence	<p>Mise en place d'une installation de ventilation mécanique contrôlée à double-flux, avec récupérateur de chaleur ayant un rendement minimal de 70%.</p> <p>Cette solution standard est applicable uniquement pour le remplacement d'une installation de production de chaleur existante utilisant déjà une énergie fossile (mazout ou gaz).</p> <p>Par contre, cette solution standard n'est pas acceptée lors du remplacement d'une installation recourant à une énergie renouvelable (PAC, bois, etc.) ou d'un chauffage électrique, par un producteur de chaleur fossile.</p> <p>Pour les autres systèmes de production de chaleur existants, aucune production de chaleur fossile n'est autorisée.</p>
Principe	<p>La solution standard 11 remplit partiellement l'exigence concernant la part maximale d'énergies non renouvelables par la récupération de chaleur provenant de l'air extrait transmis à l'air soufflé.</p> <p>Elle doit être combinée avec la solution standard 7, 8, 9, 10 ou 12.</p>

4.12. Solution standard 12 : mise en place d'un chauffe-eau pompe à chaleur, à combiner avec la mesure 7, 8, 9, 10 ou 11 - OcEne art.62 al.3f

Exigence	<p>Mise en place d'un chauffe-eau PAC.</p> <p>Cette solution standard est applicable uniquement pour le remplacement d'une installation de production de chaleur existante utilisant déjà une énergie fossile (mazout ou gaz).</p> <p>Par contre, cette solution standard n'est pas acceptée lors du remplacement d'une installation recourant à une énergie renouvelable (PAC, bois, etc.) ou d'un chauffage électrique, par un producteur de chaleur fossile.</p>
Principe	<p>La solution standard 12 remplit partiellement l'exigence concernant la part maximale d'énergies non renouvelables par l'installation d'une PAC pour l'eau chaude sanitaire (chauffe-eau PAC) pour couvrir 100% des besoins de chaleur nécessaire à la production d'eau chaude sanitaire.</p> <p>Elle doit être combinée avec la solution standard 7, 8, 9, 10 ou 11.</p>

4.13. Recours à des combustibles renouvelables sous forme de gaz ou de liquides

Exigence	<p>Recours à des combustibles renouvelables ou d'origine renouvelable sous forme de gaz ou de liquides, comme solution de remplacement.</p> <p>Cette solution standard est applicable pour tous les remplacements de production de chaleur (mazout, gaz, électrique, PAC, CAD ou bois).</p>
Principe	<p>Un tel recours est autorisé à condition que les exigences suivantes soient respectées :</p> <ul style="list-style-type: none">a) le recours à ces combustibles entraîne une réduction des émissions dans l'inventaire suisse des gaz à effet de serre pour l'année en cours ou l'une des deux années précédentes, en tenant compte des facteurs de pondération nationaux;b) les combustibles ne sont pas issus de cultures alimentaires ou énergétiques;c) les certificats sont établis par des organismes reconnus;d) le bilan est établi par un organisme central reconnu nationalement, dont les données peuvent être consultées publiquement;e) les certificats, correspondant à une durée de vie de 20 ans de la chaudière, sont remis en une seule fois dans le cadre de la demande d'autorisation de construire liée au remplacement de la chaudière;f) le calcul des certificats à acquérir en kWh correspond à la surface de référence énergétique (m^2) \times 100 kWh (par m^2 et par an) \times 20 ans \times 0,4¹). <p>¹ Les 100 kWh correspondent au besoin d'énergie annuel estimé pour le chauffage et l'eau chaude. Le facteur de 0,4 correspond au taux d'énergie renouvelable requis (20%) divisé par le facteur de pondération (0,5).</p>

Index des révisions

Date	Chap.	Paragraphe	Modification
10.12.2024	3	Explications	Réalisation dans le temps des solutions standards
30.10.2024			Diffusion externe