
Nouvelles exigences légales et justificatifs énergétiques

Exemples pratiques et outils

Vincent Luyet, Marie-Laure Fromaget et Pierre-André Seppey

- Eteindre les micros et caméras.
- Poser des questions via le chat.

Règles de fonctionnement

00:48

Take Control Pop out Chat People Raise React View Apps More Camera Mic Share Leave

Hes·SO VALAIS WALLIS

CANTON DU VALAIS KANTON WALLIS

Nouvelles exigences légales et justificatifs énergétiques

Exemples pratiques et outils

Vincent Luyet, Marie-Laure Fromaget et Pierre-André Seppey

1 of 51

- Eteindre les micros et caméras.
- Poser des questions via le chat.
- Présentation et enregistrement disponibles sur le site du SEFH après le webinaire.

- 14h00 – 14h50 : Première partie.
 - Introduction, nouveautés (loi, justificatifs) et cas d'application 1
- 14h50 – 15h00 : Pause.
- 15h00 – 16h00 : Seconde partie.
 - Cas d'application 2, outils disponibles et questions réponses

Mot de bienvenue de Joël Fournier Chef du Service de l'Energie et des Forces Hydrauliques (SEFH)



Département des finances et de l'énergie
Service de l'énergie et des forces hydrauliques

Departement für Finanzen und Energie
Dienststelle für Energie und Wasserkraft

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Concept information - formation

Présentation – Tutoriels – Webinaire – Atelier

Soirée d'informations

Nouvelle législation cantonale sur l'énergie

Introduction

Sion, le 6 novembre 2024
Naters, le 7 novembre 2024
Martigny, le 12 novembre 2024
Monthey, le 13 novembre 2024
Vivp, le 14 novembre 2024

Joël Fournier - Chef du Service de l'énergie et des forces hydrauliques - SEFH



Tutoriel formulaire EN-VS-101a



Principales nouveautés de la Loi cantonale sur l'Energie (LcEne)

- Obligation d'établir une Planification Energétique Communale.
- Possibilité de transmettre les données des bâtiments.
- Préavis du SEFH requis pour toute installation de production de chaleur fossile et pour les demandes de dérogation.

- Utilisation de la nouvelle SIA 380/1:2016.
- Puissance spécifique maximale de chauffage pour du neuf en fonction de la catégorie SIA (exemple $20\text{W}/\text{m}^2$ pour de l'habitat) à indiquer dans le formulaire EN-VS-102b.
- Production propre d'électricité pour du neuf et dans certains cas pour de la transformation ($20\text{W}/\text{m}^2$ de SRE).
- 2 nouveaux formulaires (EN-VS-104 et EN-VS-120)

Enveloppe thermique et calcul

	Nouveaux bâtiments		Bâtiments existants	
	AVANT	APRÈS	AVANT	APRÈS
Valeur limite ponctuel	SIA 2009	SIA 2016	SIA 2009	SIA 2016
Éléments opaques contre extérieur	0.2 W/m ² K	0.17 W/m ² K	0.25 W/m ² K	0.25 W/m ² K
Fenêtres, portes vitrées contre extérieur	1.3 W/m ² K	1.0 W/m ² K	1.3 W/m ² K	1.0 W/m ² K
Puissance spécifique de chauffage	-	Introduction P _{H,li}	-	-
Exigence besoin de chaleur	Max 80% d'énergie non renouvelable	Indice global pondéré ou solutions standards	-	-
Stations météo de référence	Sion, Montana, Zermatt ou Grand-Saint-Bernard	Sion ou Montana	Sion, Montana, Zermatt ou Grand-Saint-Bernard	Sion ou Montana



Modification des exigences

Installations techniques

	Nouveaux bâtiments		Bâtiments existants	
	AVANT	APRÈS	AVANT	APRÈS
Chauffage électrique				
Chauffage électrique centralisé	Interdit	Interdit	Interdit	Délai 15 ans pour remplacer
Chauffage électrique décentralisé	Interdit	Interdit	-	A remplacer lors de travaux d'envergure
Chauffe-eau électrique	Interdit	Interdit	Centralisé : à remplacer Décentralisé : ok	Centralisé : délai 15 ans Décentralisé : à remplacer lors de travaux d'envergure
Chauffage fossile	Max 80% d'énergie non renouvelable	Interdit.	-	Remplacement possible si réduction de 20% des besoins de chaleur ou étiquette énergétique globale A, B, C et D
Production propre d'électricité	-	20 W/m ² SRE	-	20 W/m ² SRE si rénovation totale du toit, dépose de la couverture
Rafrâichissement	Pélec < 7 W/m ²	Couverture de la consommation électrique	Pélec < 12 W/m ²	Si Pélec < 12 W/m ² , alors OK Autrement, couverture de la consommation électrique



Modification des exigences

Nouveaux justificatifs énergétiques

- Disponibles sur le site internet du SEFH :

[Exigences énergétiques pour les bâtiments - - vs.ch](https://www.sefh.ch/exigences-energetiques-pour-les-batiments)

Tutoriels

Tutoriel formulaire EN-VS général



Tutoriel formulaire EN-VS-101a



Tutoriel formulaire EN-VS-104



Tutoriel formulaire EN-VS-120



- Tutoriels vidéo disponibles sur le site internet du SEFH :
<https://www.vs.ch/web/energie/tutoriels>

Couverture des besoins de chaleur - neuf / agrandissement Justificatif "Besoins de chaleur - solutions standards" Justificatif "Besoins de chaleur - preuve calculée" Justificatif "Besoins de chaleur - bâtiments simples ENteb"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-VS-101a <input type="checkbox"/> EN-VS-101b <input type="checkbox"/> EN-VS-101c	- - -	101 →
Protection thermique - enveloppe du bâtiment Justificatif "Protection thermique, Performances ponctuelles" Justificatif "Protection thermique, Performance globale"	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-VS-102a <input type="checkbox"/> EN-VS-102b	- -	102a → 102b →
Installation de chauffage et de production d'eau chaude Justificatif "Chauffage et eau chaude sanitaire"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-VS-103	-	103 →
Chaleur renouvelable - remplacement du producteur de chaleur Justificatif "Chaleur renouvelable, remplacement du producteur de chaleur"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-VS-120	-	120 →
Production propre d'électricité Justificatif "Production propre d'électricité"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-VS-104	-	104 →
Installations de ventilation Justificatif "Installations de ventilation"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-VS-105	<input type="checkbox"/>	105 →
Rafrâichissement, humidification et/ou déshumidification Justificatif "Rafrâichissement, humidification/déshumidification"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-VS-110	<input type="checkbox"/>	110 →

 CANTON DU VALAIS KANTON WALLIS	Service de l'énergie et des forces hydrauliques	EN-VS-101a	Justificatif énergétique Couverture des besoins de chaleur Solutions standards
--	---	------------	--

Commune : N° parcelle : EGID :

Objet :

Projet d'intérêt cantonal OUI NON

Exemption

Non-soumis au respect des exigences concernant la couverture des besoins de chaleur (transformation, agrandissement, surélévation)

SRE neuf : m² SRE existant : m² Part : - %

Bâtiment existant : Minergie autre

Nouveau bâtiment : Minergie P ou A ou Minergie-Quartier (provisoire) CECB A/A (provisoire) autre

Combinaisons de solutions standards ^①

Le choix d'une solution standard dispense de l'obligation de fournir la preuve calculée (Formulaire EN-101b)

Valable pour catégories d'ouvrages I (habitat collectif) et II (habitat individuel)

Habitat collectif Habitat individuel autre

En cas de rafraîchissement, pour ne pas devoir recourir à une preuve calculée (EN-VS-101b), une simplification est possible en joignant à ce formulaire les formulaires EN-VS-104 et EN-VS-110

	Service de l'énergie et des forces hydrauliques	EN-VS-101a	Justificatif énergétique Couverture des besoins de chaleur Solutions standards
--	--	-------------------	--

Commune : N° parcelle : EGID :

Objet :

Projet d'intérêt cantonal	OCÉne art.15 al.1 Sont considérées d'intérêt cantonal à l'efficacité énergétique toutes mesures d'économie d'énergie permettant:	
Exemption Non-soumis au respect des exigences de l'art. 15 (sauf agrandissement, surélévation) SRE neuf : <input type="text"/> - % Bâtiment existant : <input type="text"/> (10'000 et 100'000 kWh, selon la formule 1/3 [100 - (l'économie en valeur absolue / 1'000)]. Nouveau bâtiment : <input type="text"/> [...] -> se référer au texte disponible sur https://lex.vs.ch	a) de réduire les besoins d'énergie d'au moins 100'000 kWh par an, sans condition sur le pourcentage de réduction des besoins d'énergie; b) de réduire les besoins d'énergie en valeur absolue d'au minimum 10'000 kWh par an, sous condition que la réduction des besoins soit d'au moins 30 pour cent pour 10'000 kWh par an; c) de réduire les besoins d'énergie en valeur relative de manière linéaire entre 10'000 et 100'000 kWh, selon la formule 1/3 [100 - (l'économie en valeur absolue / 1'000)]. al.2 Sous forme graphique, l'intérêt cantonal à l'efficacité énergétique se présente [...] -> se référer au texte disponible sur https://lex.vs.ch al.3 L'économie d'électricité est pondérée avec un facteur 2. Ainsi 1 kWh d'électricité économisé équivaut à 2 kWh économisés pour l'application de l'alinéa 1.	<input type="text"/> B A/A (provisoire) <input checked="" type="radio"/> autre
Combinaisons de solutions Le choix d'une solution standard de l'art. 15 (sauf agrandissement, surélévation) Valable pour catégories d'ouvrages <input type="radio"/> Habitat collectif		1b)

EN-VS-101 : couverture des besoins de chaleur

101a : solutions standards

101b : preuve calculée

101c ou ENteb : bâtiments simples

Acronyme	EN-VS-101a
Objet du justificatif	Couverture des besoins de chaleur
S'applique pour	Bâtiments d'habitation neufs ou agrandissement, avec ou sans rafraichissement
Exigences	Mise en place de solutions standards adaptées à la nouvelle loi
Spécificité	Nouvelles exigences pour du neuf ou lors d'agrandissement
Exemptions	<ul style="list-style-type: none">• Minergie-P, Minergie-A ou Minergie-Quartier• CECB A/A• agrandissement de moins de 50 m² ou qui représente moins de 20% de la SRE sans pour autant dépasser 1'000 m².

Cocher la solution standard choisie:

			A	B	C	D	E
Exigences :			Pompe à chaleur électrique sol-eau ou eau-eau	Chauffage à bois automatique	Chauffage à distance d'UOM, STEP ou énergie renouvelable (minimum 75% renouvelable ②)	Pompe à chaleur électrique air-eau	Chauffage à bûches
1.	Eléments de construction opaques contre l'extérieur Fenêtres Ventilation contrôlée	0,17 W/m ² K U _w max. 1,00 W/m ² K ≥ 80% rendement RC	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2.	Eléments de construction opaques contre l'extérieur Fenêtres Installation solaire th. pour l'eau chaude sanitaire avec surface d'au moins 2% de la SRE	0,17 W/m ² K U _w max. 1,00 W/m ² K	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	Eléments de construction opaques contre l'extérieur Fenêtres	0,15 W/m ² K U _w max. 1,00 W/m ² K	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
4.	Eléments de construction opaques contre l'extérieur Fenêtres	0,15 W/m ² K U _w max. 0,80 W/m ² K	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

① Aide à l'application EN-VS-101 "Exigences concernant la couverture des besoins de chaleur dans les nouveaux bâtiments"

② Max. 25% d'énergie fossile

Acronyme	EN-VS-101b
Objet du justificatif	Couverture des besoins de chaleur
S'applique pour	Tout type de bâtiment neuf ou agrandissement, avec ou sans rafraichissement
Exigences	Mise en place de solutions standards adaptées à la nouvelle loi
Spécificité	Nouvelles exigences pour du neuf ou lors d'agrandissement Formulaire de type Minergie.
Exemptions	<ul style="list-style-type: none">• Minergie-P, Minergie-A ou Minergie-Quartier• CECB A/A• agrandissement de moins de 50 m² ou qui représente moins de 20% de la SRE sans pour autant dépasser 1'000 m².

Catégorie d'ouvrage		Valeurs limites pour les nouveaux bâtiments $E_{HWLK,li}$ en kWh/m ²
I	habitat collectif	35
II	habitat individuel	35
III	administration	40
IV	école	35
V	commerce	40
VI	restauration	45 ¹
VII	lieu de rassemblement	40
VIII	hôpital	70
IX	industrie	20
X	dépôt	20
XI	installation sportive	25 ¹
XII	piscine couverte	Pas d'exigence pour E_{HWLK} ²

Tableau 3 : valeurs limites pour les besoins d'énergie pondérés des catégories d'ouvrage I à XII

Acronyme	EN-VS-101c ou ENteb
Objet du justificatif	Couverture des besoins de chaleur
S'applique uniquement pour	Bâtiment d'habitation neuf ou agrandissement, sans chauffage fossile ou électrique et sans rafraîchissement
Exigences	Mise en place de solutions standards adaptées à la nouvelle loi.
Spécificité	Nouvelles exigences pour du neuf ou de l'agrandissement. Lors du recours au formulaire EN-VS-101c, si toutes les conditions d'utilisation requises sont remplies, il n'est pas nécessaire de fournir les formulaires EN-VS-101 à EN-VS-105.
Exemptions	<ul style="list-style-type: none">• Minergie-P, Minergie-A ou Minergie-Quartier• CECB A/A• agrandissement de moins de 50 m² ou qui représente moins de 20% de la SRE sans pour autant dépasser 1'000 m².

Justificatif EN-VS pour neuf et agrandissement : besoins de chaleur

Solutions standards
EN-VS-101a

OU

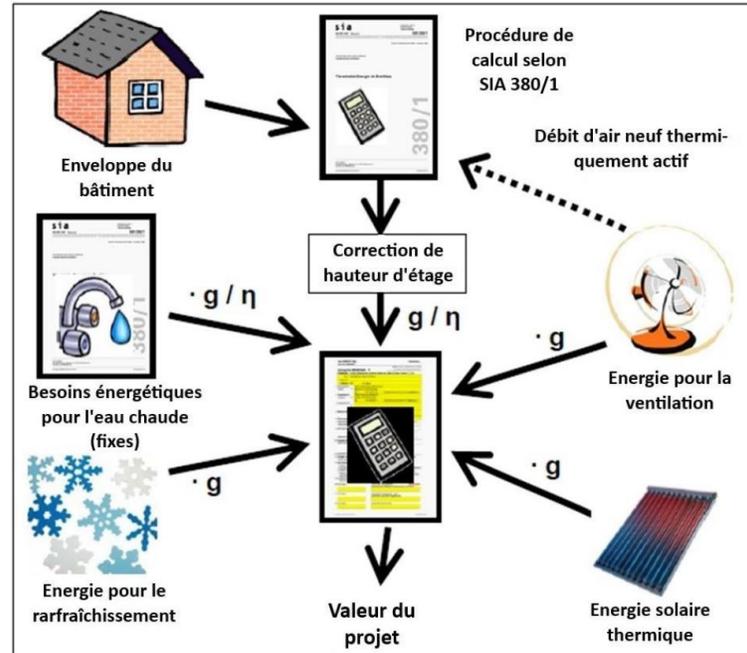
Preuve calculée
EN-VS-101b

OU

Méthode simplifiée
EN-VS-101c - ENteb

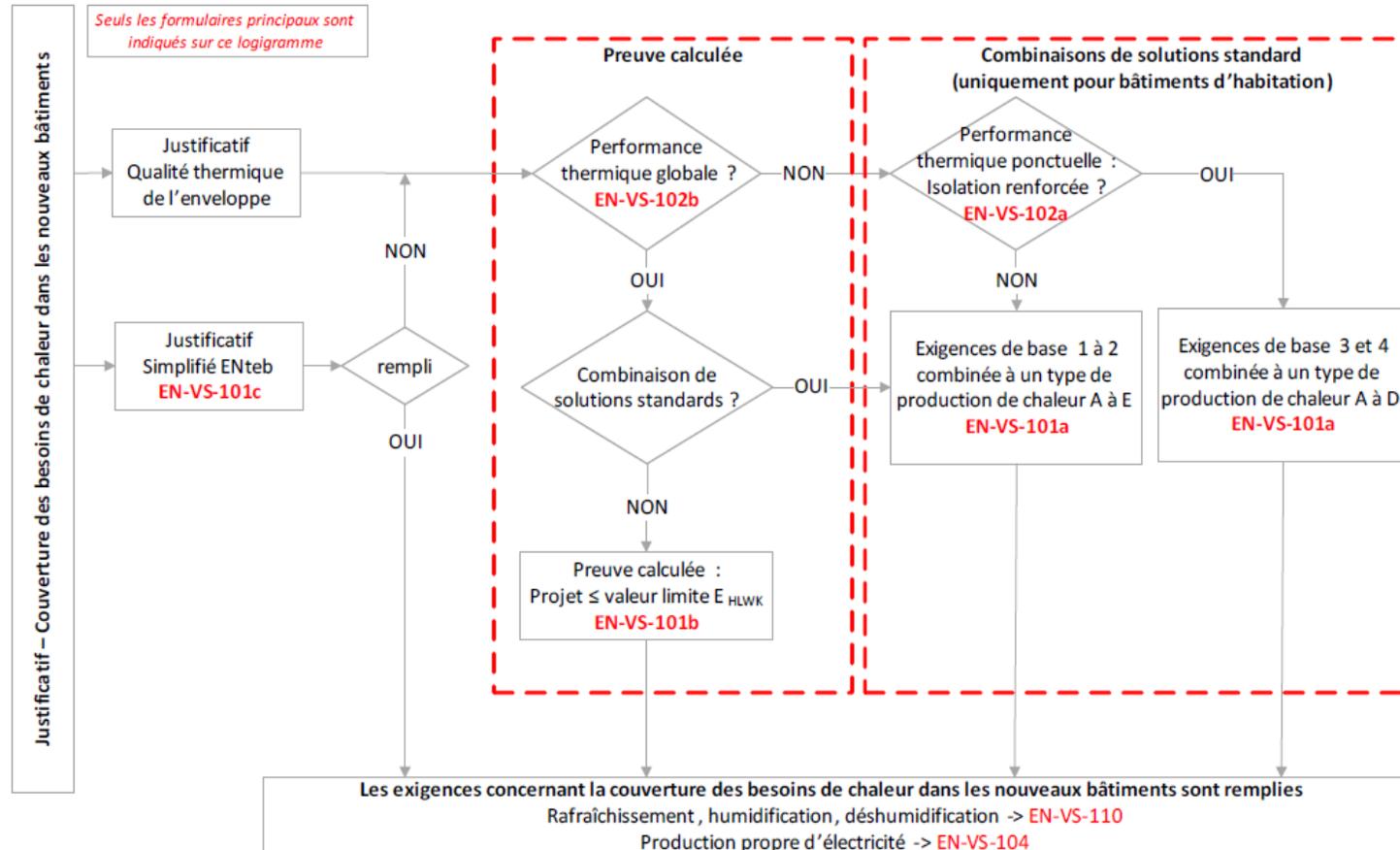
Combinaisons de solutions standards	Production de chaleur	A	B	C	D	E
Exigences :						
Exigence de base						
1	Éléments de construction opaques contre l'extérieur Fenêtres Installation solaire thermique pour l'ECS, avec une surface de capteurs d'au moins 2% de la SRE	0.17 W/m²·K 1.00 W/m²·K Efficacité ≥ 80% rendement RC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Éléments de construction opaques contre l'extérieur Fenêtres	0.17 W/m²·K 1.00 W/m²·K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Éléments de construction opaques contre l'extérieur Fenêtres	0.15 W/m²·K 1.00 W/m²·K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Éléments de construction opaques contre l'extérieur Fenêtres	0.15 W/m²·K 0.80 W/m²·K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Habitat catégories I et II
Avec ou sans rafraîchissement**



**Habitat catégories I et II
Sans rafraîchissement
Sans chaleur fossile
Sans électricité directe**

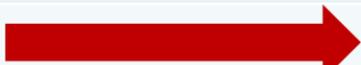
EN-VS-101 logigramme



EN-VS-120 : Chaleur renouvelable

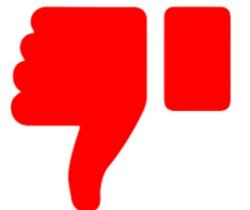
Acronyme	EN-VS-120
Objet du justificatif	Chaleur renouvelable lors du remplacement d'une installation de production de chaleur
S'applique pour	Bâtiments existants, toutes les affectations SIA
Exigences	Remplacement du fossile (gaz ou mazout) par une énergie renouvelable Remplacement du fossile par du fossile possible selon cas particuliers Réduction des besoins de chaleur de 20%
Spécificité	Nouvelles exigences pour les transformations
Exemptions	<p>Pour pouvoir réinstaller un producteur de chaleur fossile</p> <ul style="list-style-type: none">• Minergie• Etiquette énergétique globale : meilleure ou égale à la classe D• Catégorie SIA III à XII <p>Pour un chauffage électrique décentralisé</p> <ul style="list-style-type: none">• Si $P < 3 \text{ kW}$ ou si $SRE < 50 \text{ m}^2$• Etiquette énergétique globale A, B, C et D• Si PV couvre les besoins en électricité du chauffage

Préavis du SEFH!

Installation existante...		Remplacée par...
Mazout/Gaz - Hors habitat		Mazout/Gaz
Mazout/Gaz - Habitat		20% de réduction
Electrique		Renouvelable
Renouvelable		Renouvelable
Mazout/Gaz - Habitat		Mazout/Gaz à l'identique
Electrique		Mazout/Gaz
Electrique		Electrique (exemptions possibles)
Renouvelable		Mazout/Gaz



Autorisé



Interdit

EN-VS-104 : Production propre d'électricité

Acronyme	EN-VS-104
Objet du justificatif	Production propre d'électricité (solaire PV ou autre)
S'applique pour	Bâtiment neuf, agrandissement et bâtiment existant (lors de la dépose de la couverture de la toiture) pour toutes les catégories SIA. Pour compenser le rafraîchissement des locaux. Pour justifier une solution conservant un chauffage fossile ou électrique
Exigences	Production propre d'électricité , 20 W/m² SRE
Spécificité	Protections solaires selon SIA 382/1 Toitures > 500 m ² doivent être équipées dans un délai de 25 ans pour autant que l'ensoleillement annuel moyen > 1'200 kWh/m²
Exemptions	<p>Pour tous les types de bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none">• Minergie-P, Minergie-A ou Minergie-Quartier• CECB A/A• agrandissements de moins de 50 m² ou représentant moins de 20% de la SRE sans pour autant dépasser 1'000 m². <p>Pour les transformations</p> <ul style="list-style-type: none">• Classe C du CECB pour la performance globale, après rénovation• Rénovation façades + toiture• Dépose de la couverture orientée nord uniquement• Bâtiment utilisé pendant la saison estivale

EN-VS-110 : Rafraîchissement, humidification/déshumidification

Acronyme	EN-VS-110
Objet du justificatif	Quantifier les besoins en rafraîchissement, humidification et déshumidification pour des installations de confort
S'applique pour	Installations de confort neuves ou remplacement d'installations existantes
Exigences	Calculer les besoins en rafraîchissement, humidification et déshumidification
Spécificité	Nécessite de connaître en amont la machine frigorifique installée, sa puissance et son coefficient d'efficacité frigorifique EER. En fonction des cas, les besoins en froid doivent être couverts par une production électrique propre. Également valable pour une pompe à chaleur réversible même si le mode froid n'est pas activé.
Exemptions	

**N'oubliez pas de poser vos questions
sur le chat**

Cas d'application 1

Marie-Laure Fromaget, HEI

Habitat individuel, neuf, PAC réversible

Formulaires remplis EN-VS-101a, EN-VS-104 et EN-VS-110 avec explications



Quiz 1

1. Dans quels cas peut-on utiliser le EN-VS-101c ou ENteb?
2. De quoi traite le formulaire EN-VS-104 ?
3. Quels justificatifs accompagnent le EN-VS-101a solution standard avec pompe à chaleur réversible?
4. Dans un bâtiment neuf, dans quels cas le projet peut être exempté de la couverture des besoins de chaleur (formulaire EN-VS-101) ?
5. Qu'entend-on par «EER»?
6. Les boilers électriques décentralisés doivent être remplacés dans les 15 ans: vrai ou faux?

1. Justificatif de la couverture du besoin en chaleur pour les bâtiments d'habitation neufs ou agrandissement, sans chauffage fossile ou électrique et sans rafraîchissement
2. Le EN-VS-104 traite de la production propre d'électricité notamment par la mise en place de panneaux solaires photovoltaïques
3. EN-VS-104 et EN-VS-110 et EN-VS-102a ou b et EN-VS-103
4. Bâtiments avec certificat Minergie P ou A, Minergie-Quartier ou CECB A/A
5. Il s'agit du coefficient d'efficacité EER d'une machine de froid ou d'une PAC réversible
6. Faux : uniquement lors de travaux d'envergure

Pause 10'

Cas d'application 2

Remplacement production de chaleur fossile existante

Formulaires remplis EN-VS-101a et EN-VS-120 avec explications

N'oubliez pas de poser vos questions

Outils disponibles

ENERGIE ET FORCES HYDRAULIQUES - - vs.ch

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

ACCUEIL ORGANISATION COMMUNICATION ET MÉDIAS GUICHET

News 15.10.2024 Service de l'énergie et des forces hydrauliques

Nouvelle législation sur l'énergie

Entrée en vigueur de la loi sur l'énergie et de son ordonnance d'application au 1^{er} janvier 2025

Les dossiers de demande d'autorisation de construire devront respecter les nouvelles dispositions légales s'ils sont déposés après la mise en vigueur de la loi prévue le 1^{er} janvier 2025.

Il est donc indiqué de planifier dès à présent des travaux selon les nouvelles exigences.

Inscription aux webinaires et ateliers de formation

Présentation lors des soirées d'informations

Nouvelle législation sur l'énergie



Tout développer

Nouveaux bâtiments >

FAQ - Nouveaux bâtiments >

Bâtiments existants >

FAQ - Bâtiments existants >

Tutoriels

Tutoriel formulaire EN-VS général



Tutoriel formulaire EN-VS-101a



Tutoriel formulaire EN-VS-104



Tutoriel formulaire EN-VS-120



- Tutoriels vidéo disponibles sur le site internet du SEFH :
<https://www.vs.ch/web/energie/tutoriels>

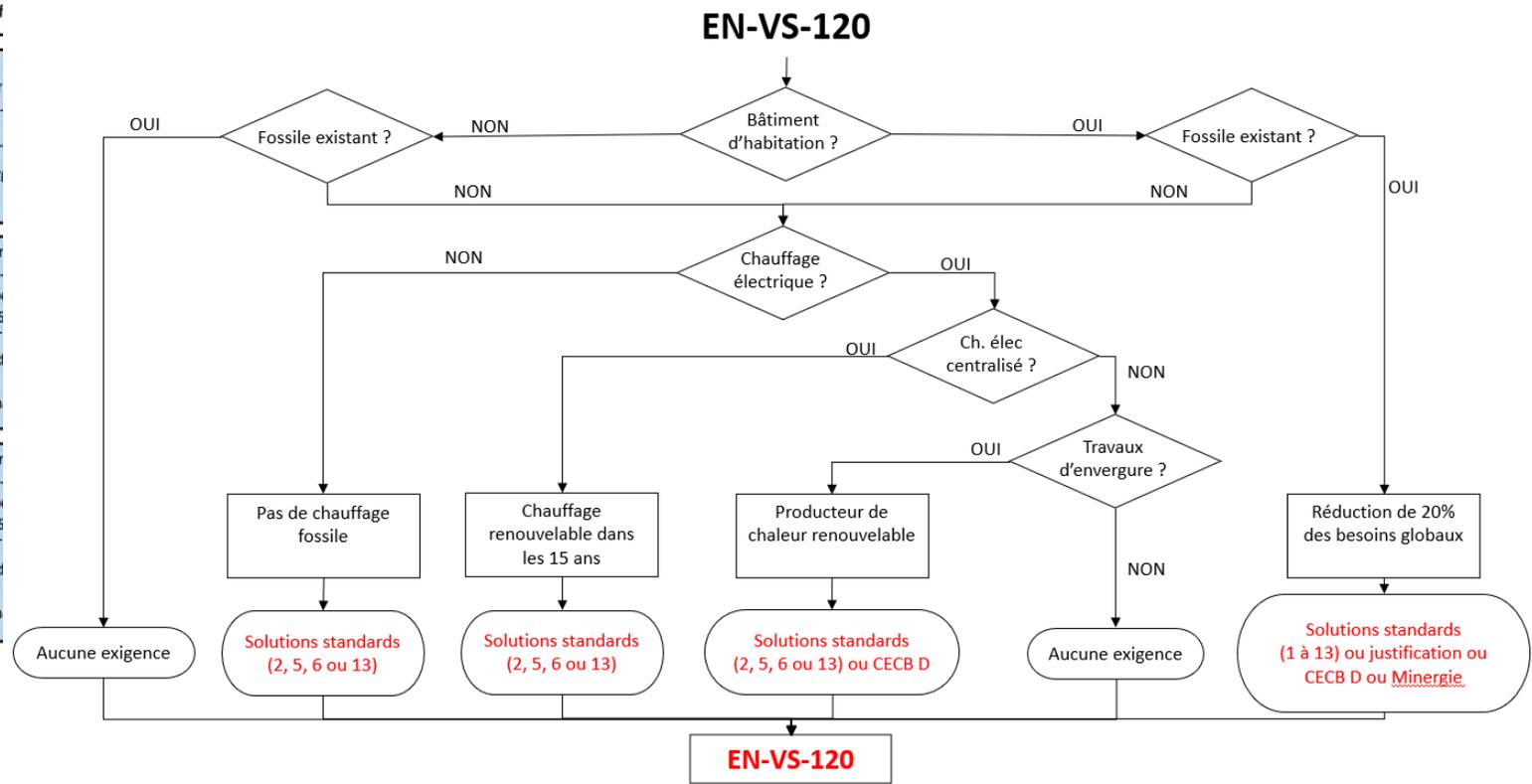
- Nouveautés concernant LcEne et OcEne, 3 exercices pratiques et séances de questions-réponses.
- Durée : 3 – 3,5 heures
- 5 décembre 2024 à 13h30 à Sion
- 13 janvier 2025 à 8h30 à Naters
- 23 janvier à 13h30 à Monthey
- Inscription : <https://www.constructionvalais.ch/fr/actualites/webinaires-et-atelier-nouvelle-legislation-cantonale-sur-lenergie-1555/>

Aide aux applications et logigramme

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	Chauf	
Production de chaleur fossile (gaz ou mazout)	Solutions standards selon OcEne	Voir chap. 4 ci-après	Voir ci-	
	Justification possible hors solutions standards	Minimum 20% d'éner		
Chauffage et/ou chauffe-eau électrique centralisé	Solutions standards selon OcEne	Voir chap. 4 ci-après (SS possible 2, 5, 6 ou 13)	Voir ci- (SS p 5, 6	
	Justification possible hors solutions standards (mazout et gaz pas autorisé)	Production de chaleur d renouvelable (chauffage et eau ch		
Chauffage et/ou chauffe-eau électrique décentralisé :	Solutions standards selon OcEne	Voir chap. 4 ci-après (SS possible 2, 5, 6 ou 13)	Voir ci- (SS p 5, 6	
	Seulement en cas de rénovation d'envergure permettant la mise en place d'une distribution de chaleur	Justification possible hors solutions standards (mazout et gaz pas autorisé)	Production de chaleur d renouvelable (chauffage et eau ch	



Acronyme	EN-VS-110
Objet du justificatif	Quantifier les besoins en rafraîchissement, humidification et déshumidification pour des installations de confort
S'applique pour	Installations de confort neuves ou remplacement d'installations existantes
Exigences	Calculer les besoins en rafraîchissement, humidification et déshumidification
Spécificité	Nécessite de connaître en amont la machine frigorifique installée, sa puissance et son coefficient d'efficacité frigorifique EER. En fonction des cas, les besoins en froid doivent être couverts par une production électrique propre. Également valable pour une pompe à chaleur réversible même si le mode froid n'est pas activé.
Exemptions	

Questions – réponses

Conclusion

- La nouvelle législation engendre des changements importants concernant les justificatifs énergétiques.
- Si à première vue ces derniers semblent compliqués, nous sommes confiants que la grande majorité des acteurs de la construction saura facilement les remplir.
- De nombreux outils sont mis en place pour assurer le succès de cette transition.

Merci de votre attention et merci de remplir l'évaluation du cours.

