

REFERENTIEL D'ACTIVITES, DE COMPETENCES ET D'EVALUATION DE LA CERTIFICATION PROFESSIONNELLE

« Technicien d'entretien et de maintenance des systèmes de chauffage bois énergie indépendant et de ventilation en maison individuelle »

Titre RNCP de Niveau 4

Article L6113-1 [En savoir plus sur cet article...](#) Créé par [LOI n°2018-771 du 5 septembre 2018 - art. 31 \(V\)](#)

« Les certifications professionnelles enregistrées au répertoire national des certifications professionnelles permettent une validation des compétences et des connaissances acquises nécessaires à l'exercice d'activités professionnelles. Elles sont définies notamment par un référentiel d'activités qui décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés, un référentiel de compétences qui identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui en découlent et un référentiel d'évaluation qui définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis. »

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
BLOC DE COMPETENCES 1 : Réaliser l'inspection et le diagnostic global d'une maison individuelle, en termes de chauffage au bois énergie et de ventilation			
<p>A1- Préparer une intervention d'inspection et de diagnostic de systèmes indépendants de chauffage au bois énergie et de ventilation en maison individuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Collecter des informations préalables : type de système de chauffage installé, spécifications du fabricant, évaluation de la consommation de bois, système de ventilation, factures/dates d'installation des équipements, entretiens précédents.</i> • <i>Expliciter à un client les modalités de son intervention.</i> • <i>Sensibiliser la clientèle aux enjeux de sécurité, d'efficacité énergétique, de qualité de l'air et de confort, liés au bon état de fonctionnement et à la performance de leurs équipements, notamment dans une optique de prise en compte du développement durable et</i> 	<p>C1. Préparer la visite d'inspection de systèmes indépendants de chauffage au bois énergie (bûches et granulés de bois) et de ventilation en maison individuelle, en analysant les données client à sa disposition, afin d'être en mesure de finaliser l'état des lieux initial de la demande de prestation.</p>	<p>Évaluation individuelle écrite : Questionnaire d'évaluation des connaissances et étude de cas complexe <u>Durée : 3 heures</u></p> <p>Épreuve 1 :</p> <p>Le questionnaire d'évaluation porte sur les notions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ensemble des réglementations concernées et les moyens de veille, - les significations des différents marquages et labels. - l'adaptation de sa communication vis à vis de personnes (clients) en situation de handicap - les types d'appareils de chauffage au bois énergie indépendants, leurs technologies et fonctionnements, - les systèmes de ventilation existants en maison individuelle - les terminologies, typologie et identification des conduits de fumée 	<p>Les besoins et attentes du client sont recensés</p> <p>Les caractéristiques et l'historique des systèmes de chauffage et de ventilation concernés sont identifiés, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Type de système de chauffage installé, - Type d'appareil et technologie associée, - Spécifications du fabricant, - Évaluation de la consommation de bois, - Système de ventilation, - Factures et dates d'installation des équipements, - Entretiens précédents. <p>Les spécificités techniques et/ou les problématiques spécifiques de l'intervention sont repérées.</p> <p>Le matériel et les instruments de mesure sont choisis de façon adaptée aux types d'installations identifiées.</p> <p>Les équipements de sécurité sont recensés : Équipements de protection individuelle (EPI) notamment contre les chutes de hauteur et contre le risque électrique (vérificateur d'absence de tension a minima).</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
de respect des normes environnementales.		<p>et des systèmes d'évacuation des produits de combustion</p> <ul style="list-style-type: none"> - les procédés de fabrication des granulés de bois et des bûches densifiées et valorisées - La terminologie spécifique à la ventilation, - Les différents systèmes de ventilation, leurs avantages et inconvénients. <p>Épreuve 2 :</p> <p>A partir d'un cas client détaillé, de la documentation nécessaire (notices fabricants et autres documents fournis par un client), et l'accès aux supports de formation, on demande aux candidats de répondre à un questionnaire précis pour indiquer comment ils feraient pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparer une intervention d'inspection et de diagnostic de systèmes indépendants de chauffage au bois énergie et de ventilation en maison individuelle, 	<p>Le matériel de protection des lieux est listé.</p> <p><u>Lors du contrôle de connaissances :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les types d'appareils de chauffage au bois énergie indépendants, leurs technologies et fonctionnements sont différenciés par leurs principales caractéristiques, - La correspondance entre marquages CE, Eco-design et autres labels d'une part, rendement et efficacité saisonnière d'autre part, est prise en compte, notamment dans sa dimension de conseil à la clientèle. - Les obligations en matière d'assurances et garanties (Responsabilité Civile, décennale, garanties biennales et garanties de parfait achèvement), selon la nature d'intervention et les dommages pris en charge, sont respectées, - Les points clés d'une visite technique réussie, non présents dans les autres critères : ponctualité, information préalable du client sur l'arrêt de l'équipement de chauffage, pièces de remplacement prévues, matériel opérationnel, respect du temps d'intervention, satisfaction du client évaluée oralement, paiement.
	C2. Présenter à un client le déroulement et les objectifs d'un diagnostic de systèmes indépendants de chauffage au bois énergie et de ventilation, d'un point de vue	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser l'inspection des installations de chauffage en place, ainsi que des conduits de fumée, - Réaliser l'inspection du système de ventilation du logement. 	<p>La raison d'être des diagnostics de systèmes indépendants de chauffage au bois énergie et de ventilation en maison individuelle, les limites de l'intervention ainsi que le déroulement de la prestation sont présentées au client.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
	<p>réglementaire, administratif et technique, afin de l'informer du périmètre, des spécificités et des limites de son intervention, en s'adaptant aux éventuelles situations de handicap.</p> <p>C3. Expliquer à un client les enjeux de qualité de l'air, d'efficacité énergétique, de sécurité des utilisateurs et de confort, liés au bon état de fonctionnement et à la performance des installations de chauffage au bois énergie et de ventilation, afin de présenter l'utilité de la prestation.</p>		<p>Les obligations réglementaires sont citées, de façon claire, synthétique et juridiquement correcte.</p> <p><u>Lors du contrôle de connaissances :</u> Des solutions d'adaptation aux handicaps potentiels de clients, en termes de communication, sont proposées en réponse à certains cas exposés, en faisant preuve de flexibilité.</p> <p>Les enjeux d'efficacité énergétique, de qualité de l'air et de confort sont présentés de façon générale, avec exactitude, et illustrés de façon personnalisée à la situation du client.</p> <p>Les clients sont sensibilisés à la sécurité et en particulier au risque incendie lié aux installations inspectées.</p>
<p>A2- Réaliser l'inspection d'installations de poêles, de foyers fermés et d'inserts de cheminée bois énergie ainsi que de conduits de fumée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pour réaliser l'inspection de systèmes indépendants de chauffage au bois énergie et de ventilation, le Technicien</i> 	<p>C4. Contrôler la conformité d'une installation d'appareils indépendants de chauffage bois énergie avec la réglementation applicable, afin de déceler des défauts de sécurité ou des dysfonctionnements en s'appuyant sur les points de contrôle d'une fiche d'inspection.</p>		<p>L'environnement de l'appareil est contrôlé : les distances de sécurité sont contrôlées en comparaison avec les distances recommandées entre l'appareil et les matériaux combustibles (plancher notamment).</p> <p>Les points de contrôle choisis sont adaptés : la conformité de la hotte, du faux-plafond de l'insert, d'un foyer fermé, des parois d'adossement, et de la section de ventilation, est contrôlée en comparaison avec les</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p><i>doit réaliser un examen visuel des équipements de chauffage au bois pour en vérifier l'état général, en prêtant attention à la présence de fissures, de corrosion ou d'autres signes de détérioration.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Il doit ensuite s'assurer que les conduits sont en bon état, sans obstructions ou fuites d'air et conformes aux normes de sécurité, analyser la performance énergétique, et inspecter les zones de stockage du bois.</i> <i>Un poêle à bois / granulés de bois propre fonctionne de manière plus efficace. En garantissant une combustion adéquate, l'utilisation de l'énergie du bois est maximisée, ce qui réduit la consommation de combustible et les coûts associés. Un bon entretien contribue à l'amélioration de la qualité de l'air extérieur (limitation des émissions de particules fines dans l'atmosphère).</i> <i>L'entretien de l'installation permet de retirer l'accumulation de suies qui peuvent provoquer un feu dans le</i> 			<p>normes applicables (selon le DTU 24.2 et ses potentielles versions ultérieures ou de remplacement).</p> <p>Les moyens d'investigation choisis pour ce contrôle sont adaptés : retrait des grilles, utilisation d'un endoscope notamment.</p> <p>Une fiche d'inspection et de révision générale de systèmes de chauffage au bois est utilisée et correctement remplie.</p>
	C5. Contrôler l'état général d'un appareil de chauffage au bois, quel que soit le type d'installation, en identifiant les signes d'une mauvaise combustion et les signes de détériorations éventuelles pour garantir la sécurité des occupants et la performance énergétique de l'appareil.		<p>Les signes d'une mauvaise combustion et ou d'un dysfonctionnement de l'appareil sont identifiés : vitre noircie, résidus de combustion, encrassement du conduit contrôlé avec une caméra d'inspection ou un endoscope, odeur de fumée, présence de mâchefer.</p> <p>Les signes de détériorations sont identifiés en vérifiant l'état des joints, l'absence de fissures sur les plaques de vermiculites, l'absence de points de corrosion dans la chambre de combustion et en vérifiant le bon fonctionnement des mécanismes d'entrée d'air de l'appareil.</p>
	C6. Vérifier la cohérence entre la puissance d'un appareil de chauffage au bois, le volume chauffé et le résultat souhaité, en tenant compte des évolutions apparues depuis l'installation ou l'inspection		<p>Les caractéristiques de l'appareil (puissance, norme produit, température de la fumée) sont identifiées à partir de la notice constructeur et de la plaque signalétique.</p> <p>Le calcul de déperditions permet de valider la puissance de l'appareil installé dans son environnement, selon le volume corrigé et l'évolution du bâti ; et il est correct.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p><i>conduit de fumée et entrainer un incendie du logement.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Un appareil bien entretenu limitera le risque de refoulement de fumée dans le logement (CO, poussières) et contribue ainsi à l'amélioration de la qualité de l'air intérieur.</i> 	<p>précédente, afin d'estimer si la distribution de chaleur est optimisée.</p>		<p>Les données sont comparées et analysées de façon appropriée : elles indiquent les raisons effectives des écarts.</p>
	<p>C7. Contrôler la mise en œuvre du conduit de fumée d'une installation inspectée de chauffage en réalisant le diagnostic du conduit et en s'assurant du respect de l'ensemble des points de contrôles réglementaires applicables pour garantir la sécurité et les performances énergétiques et environnementales de l'installation.</p>		<p>Le diagnostic du conduit existant est réalisé selon les préconisations de l'annexe C du DTU 24.1 P1-1-1 (ou ses versions ultérieures ou de remplacement) : les informations relatives à la nature, le type, l'implantation, la hauteur, le tracé, les distances de sécurité, la section, les débouchés, la stabilité, l'intégrité, ainsi que la vacuité, l'étanchéité et la réhabilitation sont recueillies.</p> <p>Le dimensionnement du conduit de fumée est vérifié en utilisant un logiciel de dimensionnement, une notice, un avis technique ou un abaque, les résultats obtenus sont conformes.</p> <p>Les points de débouchés et leurs zones sont contrôlés : l'existence d'une protection pare-pluie, l'espace entre le chapeau pare-pluie et l'extrémité du conduit et l'encrassement sont identifiés.</p> <p>Des échantillons de dépôts dans le conduit sont prélevés et leur nature identifiée parmi le bistre, la suie et le calcin.</p> <p>Les risques correspondants et leur criticité sont correctement évalués.</p> <p>La fiche d'inspection du conduit est correctement complétée.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
			<p><u>Lors du contrôle de connaissances :</u> La terminologie, typologie et identification des conduits de fumée et des systèmes d'évacuation des produits de combustion est appliquée.</p>
	<p>C8. Contrôler l'arrivée d'air comburant et l'évacuation des fumées en vérifiant la section et la mise en œuvre de l'arrivée d'air comburant et en contrôlant le tirage thermique de l'installation pour s'assurer de la qualité de combustion d'un système indépendant de chauffage au bois.</p>		<p>Les sections des grilles d'amenée d'air comburant sont mesurées, la mise en œuvre contrôlée pour vérifier la conformité avec le cadre réglementaire applicable et la notice constructeur.</p> <p>Les dispositifs susceptibles de créer un refoulement tels que les hottes de cuisines raccordées sur l'extérieur, les VMC hygroréglables sont identifiés.</p> <p>Le matériel nécessaire à la réalisation d'une mesure de combustion est recensé (analyseur de combustion ou déprimomètre) et les résultats sont correctement analysés et interprétés.</p>
	<p>C9. Contrôler la qualité du combustible utilisé dans le cadre d'un chauffage indépendant au bois énergie, ainsi que ses conditions de stockage, en contrôlant le taux d'humidité, en vérifiant que les granulés sont certifiés afin de garantir un pouvoir calorifique du combustible efficace et limiter les risques d'encrassement de l'installation.</p>		<p>Des mesures d'humidité sont réalisées sur différents types de bûches à l'aide d'un testeur d'humidité en respectant l'annexe 1 du décret du 30 mars 2022.</p> <p>La qualité des granulés de bois est contrôlée en vérifiant l'existence d'une marque de certification sur les sacs (DIN+ , ENPlusA1 ou NF Biocombustible Solide) permettant ainsi de s'assurer que le granulé répond à la norme NF EN 17225-2.</p> <p>La qualité des conditions de stockage est contrôlée.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
			<p>Des préconisations sont apportées si les résultats des 3 contrôles précédents sont mauvais (temps de séchage du bois bûche, local de stockage ...)</p> <p><u>Lors du contrôle de connaissances :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les procédés de fabrication des granulés de bois, bûches densifiées et valorisées, sont différenciés, - Les significations des marquages DINPlus, ENPlus A1, notamment, sont identifiées.
<p>A3- Réaliser l'inspection du système de ventilation d'un logement individuel</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>L'inspection du système de ventilation permet de vérifier que le renouvellement d'air d'un logement est efficace. Le Technicien vérifie que le système est bien conçu, correctement dimensionné. Il réalise des mesures sur site afin de contrôler les débits de ventilation et s'assure de la capacité du système à être entretenu afin de garantir de bonnes performances dans le temps.</i> • <i>Une bonne ventilation et un système bien entretenu, en particulier l'entretien des conduits, permettent le maintien d'une bonne qualité de l'air intérieur.</i> 	<p>C10. Identifier les signes de la mauvaise ventilation d'un logement, en s'appuyant notamment sur un questionnement des habitants ou clients, relatifs à la présence de désagréments (moisissures, odeur d'humidité, champignons notamment), afin d'intégrer ces informations dans son diagnostic.</p>		<p>L'ensemble des signes d'une mauvaise ventilation sont repérés et justifiés par leur description.</p> <p>Les conséquences notamment sur la dégradation du bâti sont explicitées.</p> <p>Les informations correspondantes sont intégrées dans le diagnostic : notées sur la fiche d'inspection.</p>
	<p>C11. Effectuer l'inspection du système de ventilation d'un logement et de sa mise en œuvre, en vérifiant la conformité de ses différents composants (depuis la bouche jusqu'à la sortie de toit), au regard de la réglementation applicable, pour garantir les débits de renouvellement d'air suffisant et préserver la qualité de l'air intérieur du logement.</p>		<p>Le système de ventilation existant est identifié par l'observation de ses composants et leurs caractéristiques : bouches autoréglables, hygroréglables, entrées d'air, grilles de transit, caisson, gaine ou conduit, système d'évacuation de l'air vicié.</p> <p>La conformité d'une installation simple flux est contrôlée conformément aux NF DTU 68.3 pour les bouches autoréglables et CPT3828 pour les bouches hygroréglables, (ou leurs versions ultérieures). La fiche d'inspection est correctement complétée pour vérifier la conformité des entrées d'air, des passages de</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<ul style="list-style-type: none"> Un extracteur de VMC encrassé peut générer une surchauffe à l'origine d'un incendie. Donc, l'inspection garantie la sécurité des occupants. 			<p>transit, du détalonnage des portes, des bouches d'extractions, des conduits de ventilations (rigide, semi-rigide, des flexibles), de l'extracteur, de l'alimentation et de la protection électrique, du rejet de l'extracteur en toiture, des dispositions acoustiques, de l'absence de pont thermique et de risque de condensation, de la coexistence avec des appareils de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire.</p> <p>Les équipements nécessaires à la réalisation des mesures de 1^{er} niveau sont recensés : manomètre, débitmètre à hélice et cône, testeur d'humidité relative, CO2, formaldéhyde, mesure acoustique, notamment.</p> <p>Le niveau de qualité de l'air ainsi que les différents résultats sont explicités.</p> <p>Les résultats sont correctement interprétés et notés sur une fiche d'inspection ventilation.</p> <p><u>Lors du contrôle de connaissances :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La terminologie spécifique à la ventilation est appliquée, - Les systèmes de ventilation en maison individuelle : autoréglable, hygroréglable type A et type B, simple flux, double flux, notamment, sont différenciés par leurs principales caractéristiques, - Les systèmes de ventilation existants sont différenciés par leurs caractéristiques et par leurs avantages et inconvénients,

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
			- Les références des principaux textes qui encadrent la ventilation des logements individuels et les moyens de veille sont connus.
BLOC DE COMPETENCES 2 : Entretenir des installations de poêles, inserts, foyers fermés bois énergie et de conduits de fumées, et proposer des améliorations du système			
<p>A4- Entretenir un appareil de chauffage au bois énergie et ramoner le conduit d'évacuation de fumée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A partir de sa connaissance des composants des appareils, de leur fonctionnement et des règles de mise en œuvre de l'installation, le Technicien réalise leur entretien, afin de permettre 	<p>C1. Réaliser le ramonage d'un conduit d'évacuation de fumée, en utilisant une technique de ramonage par frottement mécanique conformément à la réglementation afin de retirer l'ensemble des suies et dépôts, d'assurer la vacuité du conduit et de garantir la performance et la sécurité de l'installation.</p>	<p><u>Mise en situation professionnelle reconstituée, en plateau technique</u></p> <p><u>Épreuve 3 :</u> <u>Durée : 2 heures</u></p> <p>Réalisation de l'entretien complet d'un appareil de chauffage au bois énergie, réalisation du ramonage du conduit</p>	<p>Les techniques et le matériel de ramonage choisis sont adaptés à l'installation en présence, parmi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Techniques de ramonage par le haut, par le bas, - Hérisson (dimension, nature), corde et boulet, jeu de cannes, aspirateur, pinceau, brosse, lampe torche. - Les conditions de sécurité sont respectées : protections diverses (masques poussières, gants ...) - Les critères de choix sont correctement justifiés.

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p><i>une performance optimale et une meilleure durabilité du système.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>L'entretien du conduit de fumée a pour objectif quant à lui de prévenir les risques de feux de conduit, d'incendie des bâtiments et d'intoxication au Monoxyde de Carbone.</i> 		<p>d'évacuation de fumée, rédaction de l'attestation et formulation de conseils client.</p> <p>Des questions/réponses avec le jury permettront au candidat d'expliquer ses choix, de formuler des conseils et des propositions d'améliorations oralement.</p> <p>Le plateau technique dispose d'installations de chauffage au bois : un poêle à bois bûche, un insert à bois bûche, 8 poêles à granulés. L'ensemble des appareils est raccordé à un système d'évacuation des fumées et est fonctionnel. La plateforme est adaptée pour permettre la réalisation d'un ramonage par le haut ou par le bas.</p>	<p>Le ramonage est réalisé dans les règles de l'art : les dépôts de suie sont éliminés et la vacuité du conduit est assurée.</p> <p>Les membres du jury complètent leurs observations par un questionnement portant notamment sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le ramonage chimique, - Les fréquences de ramonage, - Les techniques de débistrage, - Les qualifications requises.
	<p>C2. Réaliser le nettoyage complet d'un appareil indépendant de chauffage au bois énergie et notamment son décendrage approfondi en retirant les dépôts sur l'ensemble du parcours des fumées dans l'appareil, en contrôlant et en nettoyant les composants de l'appareil afin de prévenir les risques de dysfonctionnements éventuels et maintenir les performances énergétiques et environnementales de l'installation.</p>		<p>Le nettoyage complet d'un appareil indépendant de chauffage au bois énergie est réalisé suivant l'annexe 1 de l'arrêté du 20 juillet 2024. Les étapes et les gestes des opérations d'entretien d'un appareil sont respectés : arrêt complet de l'appareil et refroidissement, vidange des cendres, nettoyage du foyer avec un aspirateur spécifique, nettoyage des surfaces d'échange avec des brosses et goupillons de diamètre adapté, nettoyage du ventilateur et des éléments aérauliques (passages d'air, grilles), nettoyage externe, vérification fonctionnelle des organes de sécurités (pressostat, sécurité thermique), contrôle du circuit d'alimentation en combustible, extracteur et connexion électrique.</p> <p>Le résultat de propreté est conforme à celui obtenu par un professionnel.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
	<p>C3. Remplacer les pièces d'usure et/ou organes de sécurité d'un appareil indépendant de chauffage au bois en identifiant leur niveau de vieillissement et en repérant les caractéristiques des pièces à remplacer le cas échéant, pour maintenir la fiabilité et la performance énergétique et environnementale des équipements au fil du temps.</p>		<p>Les pièces d'usures d'un appareil de chauffage au bois sont identifiées : joints, bougies, plaques de vermiculites, creuset.</p> <p>Leur niveau de vieillissement est identifié et les décisions de remplacement sont justifiées par celui-ci.</p> <p>Les références sont correctement notées, elles sont suffisantes pour pouvoir réaliser les commandes de remplacement.</p> <p>Le remplacement d'une bougie ou d'un joint (joint d'extracteur, d'échangeur, de porte ...) est correctement réalisé en utilisant les outils adaptés : les gestes techniques sont de niveau professionnel, sûrs et efficaces.</p> <p>Les membres du jury complètent leurs observations par un questionnaire portant notamment sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le fonctionnement des organes de sécurité : pressostat notamment, - Les pannes les plus fréquentes des poêles à granulés : allumage raté, alarme dépression, température de fumée basse.
	<p>C4. Nettoyer les amenées d'air comburant en démontant les grilles et en contrôlant la vacuité, pour contribuer à la prévention du risque incendie et intoxication, et à l'optimisation de la combustion, au</p>		<p>L'entretien d'une amenée d'air est correctement réalisé, en démontant la grille avec les outils adaptés, en nettoyant la grille à l'aide d'un aspirateur, en passant un hérisson dans le conduit d'amenée d'air</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
	sein d'un appareil indépendant de chauffage au bois.		comburant (dans le cas où l'air comburant est canalisé jusqu'à l'appareil) et en remontant la grille.
<p>A5- Conseiller un client pendant la mise en route d'un appareil indépendant de chauffage au bois énergie et proposer des améliorations du système, pour garantir une meilleure performance.</p> <ul style="list-style-type: none"> A la clôture de son intervention d'entretien d'installations de poêles à bois, d'inserts et de foyers fermés de cheminées, le Technicien vérifie qu'il laisse un appareil en bon état de fonctionnement, en le remettant en route et en vérifiant que la combustion se déroule correctement. Enfin, il établit une attestation d'entretien et de ramonage qu'il remet au client. Parallèlement, il propose des améliorations ou des innovations à ses clients, pour optimiser le fonctionnement de l'appareil, et pour développer l'activité commerciale de sa structure. 	<p>C5. Allumer un appareil de chauffage au bois, à l'issue d'une intervention d'entretien, en procédant à un allumage par le haut pour les appareils bois ou en démarrant le poêle à granulés pour vérifier son bon fonctionnement et contrôler la qualité de combustion.</p>		<p>La mise en route d'un appareil de chauffage au bois est correctement réalisée, en réalisant un allumage par le haut pour les appareils bois ou en démarrant le poêle à granulés selon la notice constructeur.</p> <p>Le contrôle de la combustion et du bon fonctionnement de l'appareil est réalisé par l'observation de l'allure de la flamme, du bruit et de l'odeur dégagée.</p> <p>Une optimisation de la combustion est réalisée en agissant sur les paramètres de combustion (réglage de la vitesse de l'extracteur de fumée et du temps d'alimentation du moto-réducteur du système d'alimentation).</p> <p>Les observations réalisées sont explicitées pour justifier de la qualité de la combustion.</p>
	<p>C6. Conseiller le propriétaire d'un appareil indépendant de chauffage au bois, sur le bon usage de celui-ci, en lui proposant des améliorations du système ou des innovations (technologies respectueuses de l'environnement, durables ou connectées) pour l'informer des</p>		

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<ul style="list-style-type: none"> En matière d'améliorations voire d'innovations, plusieurs solutions peuvent être proposées pour améliorer l'efficacité énergétique, la durabilité, la commodité et le contrôle. 	<p>possibilités d'optimisation du fonctionnement de l'appareil et d'améliorations de la performance en termes de sécurité, d'efficacité énergétique, de durabilité, de qualité de l'air et de confort.</p>		<p>Les membres du jury complètent les conseils formulés par le candidat, par un questionnement portant notamment sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le prix du kWh du combustible bois et sa comparaison avec les autres énergies, - Des solutions d'améliorations telles que la limitation d'un sur-tirage en intégrant un modérateur, le tubage d'un conduit non adapté en diamètre, la mise en place d'une coquille isolante, de systèmes de distribution d'air chaud, de récupération de chaleur, de contrôle à distance et d'automatisation au moyen d'applications mobiles et de thermostats intelligents, par exemple.

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
BLOC DE COMPETENCES 3 : Réaliser l'entretien du système de ventilation existant et proposer des améliorations ou le remplacement d'un système complet			
<p>A6- Réaliser l'entretien d'un système de ventilation fonctionnel</p> <p><i>L'entretien des composants d'un système de ventilation correspond au démontage, au dégraissage, au nettoyage, au rinçage, et à la repose de ceux-ci.</i></p> <p><i>Le maintien en état de fonctionnement du système de ventilation permet ou contribue à :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>L'amélioration de l'efficacité énergétique.</i> - <i>L'amélioration de l'habitat.</i> - <i>La prolongation de la durée de vie de l'appareil, en réduisant l'usure prématurée des composants.</i> - <i>Le confort et qualité de l'air intérieur, ce qui est particulièrement important pour la santé respiratoire, surtout dans des espaces bien isolés.</i> 	<p>C1. Réaliser l'entretien des bouches de ventilation et des entrées d'air d'un système de ventilation, en les démontant et en les nettoyant pour en assurer un débit d'air suffisant et donc participer au bon renouvellement d'air.</p> <p>C2. Réaliser l'entretien du réseau de ventilation depuis les bouches jusqu'à la sortie de toit, ainsi que l'entretien du caisson de ventilation, en retirant les poussières et dépôts présents dans le réseau et l'extracteur pour garantir les débits d'airs réglementaires et assurer la prévention contre les incendies.</p>	<p>Mise en situation professionnelle reconstituée, en plateau technique</p> <p>Épreuve 4 : <u>Durée : 2 heures</u></p> <p>Remplacement et amélioration d'un système complet de ventilation existant et entretien, rédaction de l'attestation et formulation de conseils client.</p> <p>Des questions/réponses avec le jury permettront au candidat d'expliquer ses choix, de formuler des conseils et des propositions d'améliorations oralement.</p> <p>Le plateau technique dispose d'installations de ventilation : 2 plateformes de système de ventilation permettant de reconstituer un environnement de combles perdus. Chacune des plateformes est équipée</p>	<p>L'entretien des bouches de ventilation et des entrées d'air est correctement réalisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le chantier est préparé pour une intervention en toute sécurité et les protections des sols et des murs sont mises en place pour ne pas occasionner de poussières dans le logement - Les bouches et entrées d'air sont démontées avec les outils adaptés - Elles sont nettoyées à l'aide d'un chiffon sec - Le cas échéant, les composants électroniques (capteurs), les piles ou les cordelettes sont contrôlés <p>Les étapes et les gestes des opérations d'entretien du système de ventilation sont respectés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le système de ventilation est mis hors tension avant l'intervention - Le moteur est démonté et l'état général est vérifié - Le moteur de ventilation est nettoyé à l'aide d'une brosse souple, les dépôts retirés et aspirés

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p><i>Afin de clôturer son intervention d'entretien d'un système de ventilation, le Technicien vérifie qu'il laisse un appareil en bon état de fonctionnement.</i></p> <p><i>Enfin, il établit une attestation d'entretien qu'il remet au client.</i></p>		d'un caisson d'extraction, de gaines de ventilation (flexible, semi-rigide ou rigide), de bouches autoréglables ou hygroréglables et d'entrées d'air autoréglables ou hygroréglables.	<ul style="list-style-type: none"> - Les conduits de ventilation sont nettoyés avec un hérisson adapté (curage par brossage rotatif, utilisation de hérissons) et les dépôts aspirés. Ils sont désinfectés avec un produit adapté. - Le raccordement du caisson à la sortie de toit/tuile à douille est nettoyé - Les bouches, entrées d'air et gaines de ventilations et extracteurs sont remis en place <p>Le réseau de ventilation est libre et propre sur l'ensemble de son parcours et l'air circule parfaitement.</p>
	C3. Réaliser l'entretien des passages de transit (détalonnage des portes, grilles de transfert) en vérifiant la hauteur disponible entre la porte et le sol ou en nettoyant les grilles de transfert depuis les pièces principales vers les pièces de service, afin de respecter le balayage de l'air conformément à la réglementation.	L'entretien des passages de transit (détalonnage des portes, grilles de transfert) est correctement réalisé :	<ul style="list-style-type: none"> - les grilles de transferts sont nettoyés à l'aide d'un chiffon sec et aspirées - la hauteur du détalonnage de portes est contrôlée et comparée aux exigences de la réglementation en vigueur (DTU 68.3) <p>Le balayage de l'air est optimisé.</p>
	C4. Remettre en route une installation de ventilation à l'issue d'une intervention d'entretien, en redémarrant le moteur et en contrôlant les débits au niveau des bouches, pour vérifier leur bon	L'installation est contrôlée avant la remise en route afin de s'assurer que l'ensemble des composants est correctement mis en œuvre.	La remise en route d'une installation de ventilation est correctement réalisée, selon la notice constructeur.

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
	fonctionnement et contrôler la qualité de la ventilation.		<p>Le contrôle du bon fonctionnement de l'installation est réalisé par le contrôle des débits, des pressions des bouches et de l'acoustique.</p> <p>Les outils de mesure sont correctement utilisés (anémomètre, déprimomètre et sonomètre) et les valeurs mesurées sont correctement interprétées.</p> <p>Les résultats obtenus sont explicités pour justifier de la qualité de la ventilation.</p> <p>L'attestation d'entretien du système de ventilation est dûment complétée et son rôle explicité.</p>
<p>A7- Remplacer ou améliorer le système de ventilation existant pour améliorer la qualité de l'air intérieur</p> <p><i>Lorsqu'il a proposé des améliorations pour optimiser le fonctionnement d'un système de ventilation, ou lorsqu'il est sollicité pour ce faire, le Technicien d'entretien et de maintenance peut être amené à monter de nouvelles pièces ou à apporter des solutions d'amélioration, sur une installation existante.</i></p>	<p>C5. Proposer des solutions d'améliorations durables et respectueuse de l'environnement d'un système de ventilation en identifiant le ou les composants peu performant(s) ou les nouvelles technologies existantes, pour informer un client des possibilités d'optimisation de la performance, de facilitation des opérations d'entretien ultérieures et améliorer la qualité de l'air intérieur.</p>		<p>Des conseils sont apportés au client sur le bon usage de l'installation de ventilation existante et sur les améliorations possibles, conformément à la réglementation en vigueur.</p> <p>Les membres du jury complètent les conseils formulés par le candidat, par un questionnaire portant sur au moins une des thématiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le remplacement d'un réseau flexible par un réseau rigide ou semi-rigide - L'isolation des réseaux, - Le remplacement du terminal - Les systèmes de ventilation intelligents.

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p><i>Pour remplacer des composants ou apporter des solutions d'amélioration, le Technicien agit avec rigueur et méthode. Il consulte les instructions du fabricant pour identifier les spécifications techniques et les étapes de remplacements spécifiques. Il s'assure de sa sécurité et de celle des personnes présentes (notamment face au risque électrique), puis il utilise les outils appropriés pour retirer les pièces défectueuses, suit attentivement les instructions de montage des nouvelles, puis effectue des mesures (débits, pression, acoustique) pour s'assurer de la performance du nouveau système installé.</i></p> <p><i>En matière d'améliorations voire d'innovations, plusieurs solutions peuvent être proposées :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>De systèmes de ventilation intelligents, intégrant des capteurs de qualité de l'air pour ajuster automatiquement le débit d'air en fonction des besoins ou des systèmes d'échangeurs de chaleur.</i> - <i>D'intégration avec d'autres systèmes d'énergies renouvelables (couplage double flux et systèmes thermodynamiques).</i> 			<ul style="list-style-type: none"> - Le couplage d'un système de ventilation avec une production d'eau chaude sanitaire thermodynamique <p>Le candidat devra justifier l'intérêt de l'amélioration envisagée vis-à-vis de la qualité de l'air intérieur, de la performance énergétique du bâtiment, de la pérennité du bâtiment et/ou de la sécurité contre l'incendie.</p>
	<p>C6. Concevoir un système complet de ventilation simple et double flux autoréglable, hygroréglable, ou les solutions d'amélioration d'un système de ventilation existant (systèmes de ventilation intelligents, systèmes d'énergies renouvelables, optimisation du design esthétique) en dimensionnant le nouveau réseau et en réalisant le calepinage de l'installation, pour concrétiser une proposition faite à un client.</p>		

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
- <i>D'évolution vers un design esthétique et compact, notamment pour s'adapter à des espaces restreints.</i>			<p>Le calepinage est réalisé. Les composants pour le nouveau système sont choisis et implantés de manière cohérente. Leur choix est justifié.</p> <p>La conception et le dimensionnement sont correctement construits et évalués. Le diamètre des conduits de ventilation est conforme à la réglementation en vigueur.</p> <p>Le groupe d'extraction préconisé correspond aux caractéristiques de l'installation et aux besoins exprimés.</p>
	C7. Remplacer un système complet de ventilation ou des solutions d'amélioration d'une installation existante en mettant en place les composants selon la réglementation en vigueur, les préconisations du fabricant et du calepinage réalisé, pour obtenir une meilleure performance, améliorer la qualité de l'air et faciliter les opérations d'entretien ultérieures.		<p>Les étapes du chantier et les gestes du remplacement d'un système complet ou de solutions d'améliorations sont respectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le candidat décrit comment le chantier est préparé sur le plan logistique, matériel et technique afin garantir la sécurité, la propreté du chantier et le respect des délais. - Les outils nécessaires au remplacement du système sont listés (scie cloche, perceuse, échelle, mètre, lampe torche pour les combles ...)

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
			<ul style="list-style-type: none"> - Le plan de calepinage pour le remplacement du système est respecté - Plusieurs éléments parmi les bouches d'extraction, entrées d'air, extracteur, conduits de ventilation (rigide, semi-rigide ...) sont remplacés. L'étanchéité à l'air du réseau est assurée pour une meilleure efficacité du système de ventilation et la pose est conforme à la réglementation en vigueur. Les gestes techniques sont de niveau professionnel et efficaces. - Le chantier de remplacement est contrôlé à la fin de l'intervention (contrôle des débits, de la dépression et du niveau acoustique) - Le chantier est nettoyé et le matériel rangé - Les consignes d'entretien et d'utilisation sont présentées au client