

Diagnostic approfondi d'un système de chauffage de type II

Formulaire de collecte de données pour l'utilisation du logiciel Audit H100

NB : Ce formulaire ne constitue pas le rapport de diagnostic de type II.
Celui-ci doit être généré à l'aide du logiciel « Audit-H100 » et envoyé vers le serveur de l'administration.

1. Données administratives

Date d'exécution :	N° rapport ⁽¹⁾ :
Technicien agréé en diagnostic approfondi de type II : Nom et prénom : N° d'agrément : Nom entreprise : N° Entreprise (BCE) : . Tél : Fax ou courriel :	Propriétaire de l'installation de chauffage : Nom et prénom : Entreprise (si pertinent) : Rue & N° : Code postal & localité : Tél : Fax ou courriel :
Localisation de l'installation de chauffage : ☐ adresse identique à celle du propriétaire	

2. Caractéristiques du bâtiment

Utilisation du bâtiment:

Période de fonctionnement:

Jour	Mois
Début du chauffage:	
Fin du chauffage:	

- Domaine d'activités (choix dans la liste):
- ☐ Immeuble privé de bureaux
 - ☐ Immeuble public de bureaux
 - ☐ Enseignement communautaire
 - ☐ Enseignement officiel
 - ☐ Enseignement libre ou privé
 - ☐ Clinique/ hôpital
 - ☐ Maison de repos
 - ☐ Piscine
 - ☐ Magasins, grandes surfaces
 - ☐ Commerces (sauf grandes surfaces)
 - ☐ Horeca
 - ☐ Immeuble à appartements
 - ☐ Autre:.....

Valeurs associées par défaut >>>>>

Éléments caractéristiques:

- nombre de personnel:
- nombre de personnel:
- nombre d'élèves:
- nombre d'élèves:
- nombre de lits:
- nombre de lits:
- m² plan d'eau:

nombre d'appartements:

	°C régime d'occupation	°C régime d'absence	Gains internes °C	Programme		heures d'occupation	°T de non chauffage °C	Type de degrés-jour
				jour	période			
nombre de personnel:	21	15	4	5/7	jour ouvrable	7 - 20	15	15/15
nombre de personnel:	21	15	4	5/7	jour ouvrable	7 - 18	15	15/15
nombre d'élèves:	21	15	3	5/7	calendrier scolaire	8 - 18	15	15/15
nombre d'élèves:	21	15	3	5/7	calendrier scolaire	8 - 18	15	15/15
nombre de lits:	22	20	2	7/7	toute l'année	7 - 22	19	19/19
nombre de lits:	22	20	2	7/7	toute l'année	8 - 22	18	18/18
m² plan d'eau:	30	24	3	6/7	toute l'année	10 - 22	27	27/27
	20	15	3	6/7	toute l'année	9 - 19	15	15/15
	20	15	3	6/7	toute l'année	8 - 18	15	15/15
	21	15	3	6/7	toute l'année	8 - 23	15	15/15
nombre d'appartements:	21	18	3	7/7	toute l'année	7 - 23	15	15/15
	21	15	3	5/7	jour ouvrable	7 - 18	15	15/15

Surface plancher chauffé [m²]:

source de la donnée:

- ☐ pas connu
- ☐ estimé grossièrement
- ☐ estimé (selon mesures)
- ☐ calculé (selon normes)

Personnalisation de l'utilisation du bâtiment (note: à remplir uniquement si affectation = "Autre"):

heures de régime d'occupation:

de (heure)	à (heure)
Période 1:	
Période 2:	

Jours de fonctionnement du chauffage:

Jour	Mois	Jour	Mois
.....			
.....			

Nombre de jours de travail/semaine:

- ☐ 5 jours / 7
- ☐ 5 jours / 7 calendrier scolaire
- ☐ 5 jours / 7 samedi compris
- ☐ 5 jours / 7

Estimation gains internes/solaires (bureaux 4°C, autres 3°C)

..... °C

Consommation des combustibles:

	Période			
Gasol	litres / an	.....	.....	.....
Gasol extra ?	litres / an	.....	.....	.....
G25	kWh PCS / an	.....	.....	.....
G20	kWh PCS / an	.....	.....	.....
Propane	kWh PCS / an	.....	.....	.....

Dates de la période de consommation

Jour	Mois	Année
de		
jusqu'à, y compris		

(1) Numéro interne à l'entreprise du technicien en diagnostic approfondi de type II.

3. Caractéristiques du système de chauffage

Régulation:

Identification du mode de régulation des chaudières:

- ☐ Présence d'un régulateur de cascade de chaudières
☐ Présence de vannes d'isolement motorisées sur les chaudières
- ☐ Pas de régulation spécifique des brûleurs
☐ Régulation de cascade pilotant les allures des chaudières
☐ Régulation des allures via un thermostat de chaudière:

petite allure °C
grande allure °C

Régime de température d'eau des chaudières (1 parmi les 3 choix suivants):

- ☐ à température fixe (75°C)
☐ température glissante avec une limite basse (60°C)
☐ température glissante sans limite basse

- Les radiateurs des locaux ensoleillés ou à forte densité d'occupation sont-ils munis de robinets thermostatiques ? OUI / NON*
- L'installation est-elle équipée d'une régulation qui arrête le chauffage en dehors des heures d'occupation ? OUI / NON*
- La date et l'heure sont-elles correctement paramétrées ? OUI / NON*
- Le ralenti nocturne est-il piloté par une sonde d'ambiance (intérieure) ? OUI / NON*
- Le nombre de jours programmables du régulateur correspond-il aux modes d'occupations des locaux (Peut-on faire une programmation différente un jour de semaine et le week end? Peut-on programmer une période de vacances à l'avance?) OUI / NON*
- Les horaires appliqués correspondent-ils réellement à l'occupation ? OUI / NON*
- La température d'eau de départ est-elle supérieure à 70°C par 0°C à l'extérieur ? OUI / NON*
- La température d'eau de chaque circuit est-elle réglée en fonction de la température d'air extérieur ? OUI / NON*
- La température d'eau est-elle supérieure à 30°C par +15°C à l'extérieur ? OUI / NON*

* Biffez la mention inutile

Chaudière(s):

Caractéristiques de chaque chaudière (à introduire dans l'ordre d'appel de l'éventuelle cascade):

Les chaudières à condensation sont d'office considérées comme ayant 2 allures

Type de chaudière M(c) = mazout, G(c) = gaz à brûleur pulsé, A(c) = gaz atmosphérique, U = chaudière unit à condensation, (C) = à condensation

	Marque et modèle	Type	Numéro de série	Puissance en kW	Année de const.	Traces d'inetanchéité	Isolation thermique **	Régulateur de tirage
Chaud. 1:						OUI / NON*	Bon état / Déterioré*	OUI / NON*
Brûleur 1:								
Chaud. 2:						OUI / NON*	Bon état / Déterioré*	OUI / NON*
Brûleur 2:								
Chaud. 3:						OUI / NON*	Bon état / Déterioré*	OUI / NON*
Brûleur 3:								
Chaud. 4:						OUI / NON*	Bon état / Déterioré*	OUI / NON*
Brûleur 4:								

* Biffez la mention inutile

** : à défaut d'une franche constatation, prendre la situation la plus défavorable

Mesures du rendement de combustion:

	n° 1	n° 2	n° 3	n° 4
Date de l'attestation:				
Présence d'un clapet sur les fumées	OUI / NON*	OUI / NON*	OUI / NON*	OUI / NON*
Présence d'un clapet sur l'air admis	OUI / NON*	OUI / NON*	OUI / NON*	OUI / NON*
Le clapet se ferme-t-il bien ?	OUI / NON*	OUI / NON*	OUI / NON*	OUI / NON*

* Biffez la mention inutile

Mesures réalisées dans le cadre de ce diagnostic (note: avec un brûleur à 2 allures, si mesures impossibles, ne remplir que le tableau "grande allure"):

	Petite allure = allure 1					Grande allure = allure 2				
chaudière n° >>>>>>>>>	1	2	3	4		1	2	3	4	
Débit du gaz (seulement atmos., pas condens.):					m³ / h					m³ / h
Débit nominal du gicleur:					gal / h					gal / h
Pression de la pompe à mazout:					bar					bar
Température nette des fumées:					°C					°C
Teneur en CO2:					%					%
Teneur en O2:					%					%
Teneur en CO:					mg / kWh					mg / kWh
Température d'eau à la chaudière:					°C					°C
Température ambiante (chaufferie):					°C					°C
Rendement de combustion:					%					%
Tirage de la cheminée:					Pa					Pa

Mesures relevées sur des attestations hors diagnostic:

	Petite allure = allure 1					Grande allure = allure 2				
chaudière n° >>>>>>>>>	1	2	3	4		1	2	3	4	
Débit du gaz (seulement atmos., pas condens.):					m³ / h					m³ / h
Débit nominal du gicleur:					gal / h					gal / h
Pression de la pompe à mazout:					bar					bar
Température nette des fumées:					°C					°C
Teneur en CO2:					%					%
Teneur en O2:					%					%
Teneur en CO:					mg / kWh					mg / kWh
Température d'eau à la chaudière:					°C					°C
Température ambiante (chaufferie):					°C					°C
Rendement de combustion:					%					%
Tirage de la cheminée:					Pa					Pa

- Les brûleurs sont-ils contrôlés plusieurs fois par an ? (contrôle de la combustion) OUI / NON*
- Dans le cas d'une chaufferie mixte, la chaudière à condensation fonctionne-t-elle bien en priorité ? OUI / NON*
- Le vase d'expansion sonne-t-il creux ? OUI / NON*
- Faut-il rajouter régulièrement de l'eau dans l'installation ? (signe de fuite et risque à terme de corrosion) OUI / NON*

* Biffez la mention inutile

Evaluation des conditions de condensation compte tenu des régulations et raccordements hydrauliques

By Pass: (collecteur fermé, bouteille de mélange, vannes diviseuses)

- ☐ Absent, donc favorable à la condensation
- ☐ Présent, donc moins favorable ou défavorable à la condensation

Régulation des chaudières en température glissante:

- ☐ Présent et bien paramétré (la t° d'eau ne dépasse pas de plus de 5°C la t° du circuit le plus demandeur)
- ☐ Absent ou mal paramétré (la t° d'eau dépasse de plus de 15°C la t° du circuit le plus demandeur)
- ☐ Paramétrage partiellement favorable (la t° d'eau ne dépasse pas de plus de 15°C la t° du circuit le plus demandeur)

Régulation des circuits secondaires en température glissante:

- ☐ Présent et bien paramétré
- ☐ Absent ou mal paramétré
- ☐ Partiellement favorable

Schéma hydraulique relevé in situ**Distribution**

Conduites:

- ☐ simplifié
- ☐ approfondi

Vannes:

- ☐ simplifié
- ☐ approfondi

Pertes calorifiques des tuyaux et/ou vannes non calorifugées (à remplir uniquement si examen "approfondi"):

Type de tuyau (1):

Tuyaux de chauffage dans un local NON chauffé	A
Tuyaux de chauffage > DN32 dans un local chauffé	B
Tuyaux de boucle ECS dans un local NON chauffé	C
Tuyaux de boucle ECS > DN32 dans un local chauffé	D

Diamètres des tuyaux (2):

DN 15 - 1/2" - Ø = 21 mm	15
DN 20 - 3/4" - Ø = 27 mm	20
DN 25 - 4/4" - Ø = 34 mm	25
DN 32 - 5/4" - Ø = 42 mm	32
DN 40 - 6/4" - Ø = 48 mm	40
DN 50 - 2" - Ø = 60 mm	50
DN 65 - 2 1/2" - Ø = 76 mm	65
DN 80 - 3" - Ø = 89 mm	80
DN 100 - 4" - Ø = 100 mm	100
DN 125 - 5" - Ø = 140 mm	125
DN 150 - 6" - Ø = 165 mm	150
DN 200 - Ø = 213 mm	200
DN 250 - Ø = 273 mm	250
DN 300 - Ø = 324 mm	300
DN 350 - Ø = 376 mm	350
DN 400 - Ø = 432 mm	400

Type de vannes (3):

à boules	A
autre, avec brides	B

Température moyenne, °C (4):

Continu 70°C	1
Température moyenne d'eau glissante = 45°C	2
Température constante ECS - 60°C	3

Période de circulation de l'eau (5):

Année entière - 8.760 h	A
Saison de chauffe - 5.800 h	B
Seulement durant les h d'occupation - 1.600 h	C

	Tuyau 1	Tuyau 2	Tuyau 3	Tuyau 4	Tuyau 5
Type de tuyaux: A, B, C ou D - cf. (1)					
Ø tuyaux - cf. (2):					
Longueur du tuyau en m:					
Température moy.en °C - cf. (4):					
Période de circulation - cf.(5):					
	Vanne 1	Vanne 2	Vanne 3	Vanne 4	Vanne 5
Type de vanne: A, B - cf. (3)					
Ø vanne - cf. (2):					
Nombre de vannes:					
Température moy., °C - cf. (4):					
Période de circulation - cf.(5):					

Les tuyaux de chauffage et d'ECS traversant des locaux non chauffés sont-ils calorifugés ?
Les vannes/robinets/accessoires situés dans les chaufferies et les locaux techniques sont-ils isolés ?
Les pompes de circulation sont-elles à "vitesse variable" ?
Si non, l'écart ΔT départ / retour par t° ext ~ 0°C est-il > 15°C ?
En été, les pompes de circulation sont-elles mises à l'arrêt lorsqu'il n'y a pas de besoin de chauffage ?
Le réseau hydraulique est-il partitionné en zones de besoins homogènes (horaires, températures, etc.) ?
Si oui, chaque circuit possède-t-il sa propre régulation ?

OUI / NON*
OUI / NON*
OUI / NON*
OUI / NON*
OUI / NON*
OUI / NON*
OUI / NON*

* Biffez la mention inutile

Pompes de circulation

Pompes de circulation

Type:

à vitesse constante

à vitesse variable

Fonctionnement continu

Fonctionnement intermittent

Pompe 1

Pompe 2

Pompe 3

Pompe 4

Pompe 5

Pompe 6

Pompe 7

Pompe 8

Pompe 9

Pompe 10

Emission

Les parois derrière les radiateurs sont-elles thermiquement isolées ?
Les parois derrière les radiateurs sont-elles opaques (c.-à-d. ≠ vitrage) ?

OUI / NON*
OUI / NON*

* Biffez la mention inutile

4. Part énergétique pour la production d'ECS

Comment l'ECS est-elle produite ?

☐

☐

☐

Il n'y a pas de production d'ECS

L' ECS est également produite par la chaudière du chauffage

L' ECS est produite séparément de la chaudière du chauffage, mais sans compteur de combustible spécifique

Evaluation de la consommation annuelle d'eau chaude sanitaire (ECS) (uniquement si l'ECS est produite séparément de la chaudière du chauffage, mais sans compteur de combustible spécifique):

☐

Au moyen d'un ratio selon le type de bâtiment:

Ets	Caractéristiques	Besoins en litres à 60°C	Valeur	Nombre d'unités	Nombre de jours	Total m³ à 60°C/an
Hôtel	3 étoiles en montagne (sports d'hiver)	par chambre et par jour	170	170		m³ / an
	3 étoiles tous lieux	par chambre et par jour	130 à 140	135		m³ / an
	hôtel de vacances à la semaine avec bain	par chambre et par jour	100	100		m³ / an
	1 étoile - douche (50%), bain (50%)-lingerie	par chambre et par jour	75	75		m³ / an
		par kg de linge sec	4 à 5	4,5		m³ / an
Restaurant	1 à 50 repas par jour	par repas	20	20		m³ / an
	51 à 150 repas par jour	par repas	12	12		m³ / an
Bureaux	en absence de douches, restaurant, ...	par personne et par jour	2 à 6	4		m³ / an
Grande cuisine		par repas	2 à 3	2,5		m³ / an
Ecole	chambre d'internat	par lit et par jour	30 à 40	35		m³ / an
	Repas, hors lave-vaisselle	par repas	3 à 5	4		m³ / an
	Repas, avec lave-vaisselle	par repas	9 à 10	9,5		m³ / an
Maison de repos	chambre	par lit et par jour	40	40		m³ / an
	Repas, hors lave-vaisselle	par repas	3 à 5	4		m³ / an
	Repas, avec lave-vaisselle	par repas	9 à 10	9,5		m³ / an
Clinique d'obstétrique	Cuisine, avec lave-vaisselle	par repas	10 à 15	12,5		m³ / an
	chambre	par lit et par jour	60	60		m³ / an
Hôpitaux	Cuisine, avec lave-v. (de 300 à 1700 repas par jour)	par repas	8 à 12	10		m³ / an
	chambre	par lit et par jour	50 à 60	55		m³ / an
Foyer pour handicapés	Cuisine, avec lave-vaisselle	par repas	9 à 10	9,5		m³ / an
	chambre	par lit et par jour	100	100		m³ / an
Centre d'Aide par le Travail	Cuisine, avec lave-vaisselle	par repas	9 à 10	9,5		m³ / an
	chambre	par lit et par jour	60	60		m³ / an
Camping		par emplacement et par jour	45	45		m³ / an
	3 et 4 étoiles	par campeur et par jour	12	12		m³ / an
Appartement	collectif standard	par personne et par jour	40	40		m³ / an
Villa familiale	standard simple	par personne et par jour	35	35		m³ / an
Immeuble d'appartements en		par personne et par jour	35	35		m³ / an
TOTAL:						m³ / an à 60°C

Détermination du mode de préparation d' ECS (Rendement global annuel moyen de la préparation ECS (pertes tuyaux inclus..)):

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Chaudière + ballon à accumulation

Chaudière + échangeur à plaque

Ballon d'accumulation électrique à tarif de nuit

Echangeur instantané électrique

Chauffe-eau à accumulation

Chauffe-eau instantané

Chaudière murale au gaz mixte (CC + ECS)

Pompe à chaleur

Capteurs solaires avec un complément de 50% par électricité

mazout

gaz

mazout

gaz

mazout

gaz

avec veilleuse

sans veilleuse

0,45

0,45

0,6

0,6

0,7

0,95

0,5

0,5

0,6

0,8

0,7

1,5

1,5

Rendement global sélectionné:

☐TOTAL:☐

	total	semaine	premier	second
lavabo				
évier				
douche				
bain				
autre...				
autre...				

5. Questions supplémentaires au bénéfice des certificateurs en Région wallonne

Concernant le chauffage

1) Pouvez-vous constater la présence d'un régulateur qui définit la température d'eau de la chaudière en fonction d'une sonde extérieure ?	OUI / NON *
2) Pouvez-vous constater la présence dans le système de chauffage soit d'une vanne 3 voies, soit d'une sonde extérieure ?	OUI / NON *
3) Pouvez-vous constater la présence d'une pompe à chaleur ?	OUI / NON *
Si OUI Quel en est le vecteur énergétique ?	Gaz / Electrique *
Si OUI Quel en est le type ?	Eau souterraine-Eau | Sol-Eau / Air extérieur-Eau / Air extérieur-Air / Autre : *
Si OUI Est-elle également utilisée pour la production d'ECS ?	OUI / NON *
4) Y a-t-il des conduites non isolées à l'extérieur ?	OUI / NON *
Si OUI Longueur non isolée ?	L < 2 m / 2 < L < 10 m / 10 < L < 20 m / 20 < L < 30 m / 30 < L *
5) Y a-t-il des conduites non isolées dans des locaux non chauffés ?	OUI / NON *
Si OUI Longueur non isolée ?	L < 2 m / 2 < L < 20 m / 20 < L *
6) Pouvez-vous constater en chaufferie la présence d'une cuve de stockage de l'eau de chauffage non reliée à une pompe à chaleur ?	OUI / NON *
7) Si immeuble à appartements, nombre d'appartements ?	n < 3 / 3 < n < 5 / 5 < n < 15 / 15 < n < 30 / 30 < L *
8) Logements collectifs : quel est le mode de comptage des consommations ?	Décompte individuel / Autre *
9) La chaudière est-elle située à l'intérieur du volume protégé ?	OUI / NON *
10) Si plusieurs chaudières, y a-t-il maintien de l'irrigation des chaudières à l'arrêt ?	OUI / NON *
11) Type d'émission : présence de chauffage par rayonnement (sol, mur ou plafond) ?	OUI / NON *

Concernant l'ECS

12) Pouvez-vous constater en chaufferie la présence d'une cuve de stockage d'ECS ?	OUI / NON *
Si OUI Est-elle thermiquement bien isolée ?	OUI / NON *
Quel est le volume de la (somme des) cuve(s) ?	< 100 L / de 100 à 200 L / > 200 L *
13) Pouvez-vous constater la présence d'une boucle de circulation d'ECS ?	OUI / NON *
Si OUI Est-elle isolée thermiquement sur toute sa longueur visible ?	Isolée / Non isolée à l'intérieur / Non isolée *
14) Dans le cadre d'un chauffe-eau ou d'un autre appareil destiné uniquement à l'ECS, quel est le type d'appareil ?	t° constante & < 1990 / t° constante & > 1990 / t° variable *
15) Longueur des conduites de distribution d'ECS (isolées ou non) :	L < 1 m / 1 < L < 5 m / 5 < L < 15 m / 15 < L *
16) Nombre d'appartement desservis par la boucle de circulation ?	n = 1 / 1 < n < 10 / 10 < n < 40 / 40 < n *

Concernant la consommation des auxiliaires

17) Chauffage : présence d'un ventilateur intégré à l'appareil producteur ?	OUI / NON / Inconnu *
18) Chauffage : présence d'électronique intégrée à l'appareil producteur ?	OUI / NON / Inconnu *
19) Chauffage et ECS : nombre d'appareils équipés d'une veilleuse ?	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / plus de 5 *

* Biffer la ou les mentions inutiles

* Biffer la ou les mentions inutiles

6. Avis complémentaire (commentaires) du technicien agréé en diagnostic approfondi

[illegible]