

Testo 330 LL Facelift

Menu attestation d'entretien

L'analyseur de combustion testo 330LL Facelift (écran couleur) par son menu « attestation d'entretien » vous permet de répondre à la réglementation en vigueur sur l'entretien obligatoire des chaudières (décret 2009-649 du 09/06/2009 et arrêté du 15/09/2009).

Sommaire

Création et gestion des clients/installations.....	3
Menu « Répertoire/Installation ».....	4/5/6
Mesures.....	7
Coordonnées.....	8
Équipement de chauffage.....	9
Points de vérification.....	10
Mesures.....	11
CO ambiant.....	12
Évaluation rendement.....	13
Évaluation polluants NOx d'une chaudière gaz.....	14
Évaluation polluants NOx d'une chaudière fioul.....	15
Évaluation polluants d'une chaudière bois : poussières et COV.....	16
Conseils / Recommandations.....	17
Améliorations.....	18
Conseils de remplacement.....	19
Retrouver, visualiser, imprimer.....	20

°F

CO₂

m/s

°C

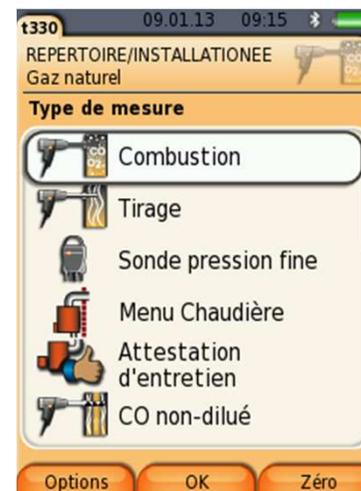
NO

Nous mesurons. 

Création et gestion des clients/installations

La gestion des attestations d'entretien requiert obligatoirement la sauvegarde des mesures sous le nom du client et de leur installation.

Après avoir mise en route l'appareil, l'appareil affiche le menu des mesures:



Appuyer sur la touche ESC,
pour afficher le menu général de l'appareil:



Aller dans Répertoire/Installation pour créer,
modifier, gérer les clients et leurs installations.

Menu « Répertoire/Installation »



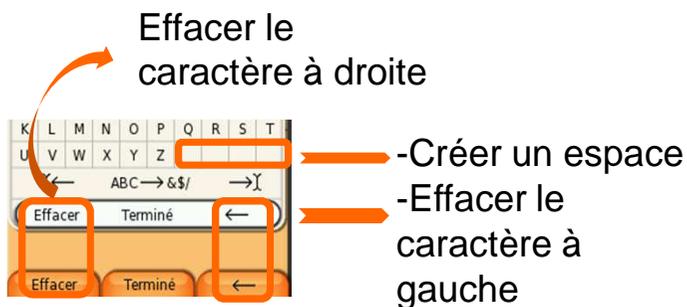
IMPORTANT !

On utilise un « Répertoire » pour un client et une « Installation » pour une chaudière.

Sélectionner la touche OPTIONS, puis la ligne « Nouveau répertoire » pour créer un client.



Par la touche « modifier » accéder à l'éditeur de texte. Avec les flèches, déplacer le curseur sur le caractère et valider le mot par Terminé.



Par la touche « Terminé » valider votre client.

Valider la ligne par Terminé

Menu « Répertoire/Installation »

Votre client étant dorénavant créé, il faut maintenant lui associer une installation. Placer vous sur la ligne de votre client à 0 Installations, puis sélectionner de nouveau la touche OPTIONS, puis la ligne « Nouvelle installation » pour créer l'installation. Un client peut posséder plusieurs installations.



Par la touche « modifier » accéder à l'éditeur de texte.

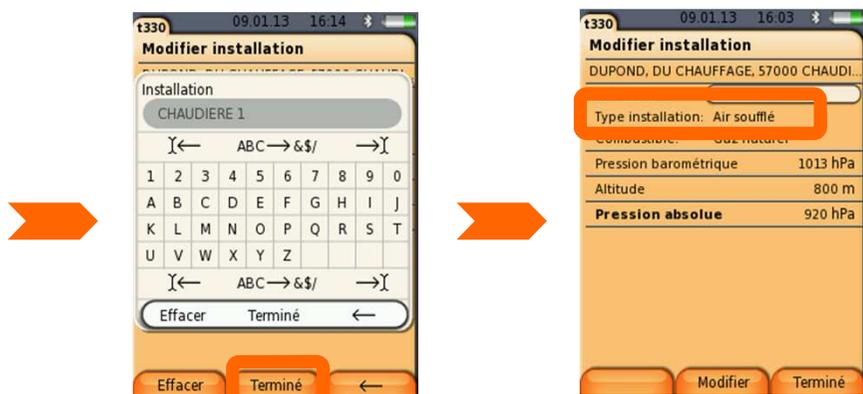
Déplacer le curseur par les flèches et valider chaque caractère par OK.

Puis choisir dans Type installation entre:

- Air soufflé
- Chaudière étanche
- Chaudière non-étanche
- Condensation

Attention ce choix influence les résultats des évaluations de rendement et de polluants.

Par la flèche du bas, descendre sur combustible.

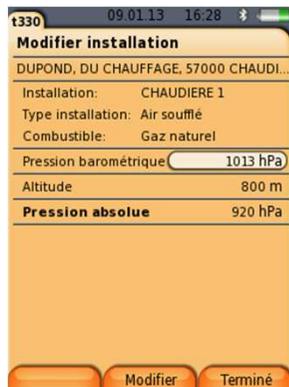


Par la touche « Terminé » valider le texte. Passer aux paramètres suivants par les flèches.

Menu « Répertoire/Installation »



Par la touche « Modifier » choisir dans la liste le combustible utilisé. Ce choix influence les résultats des évaluations et le contenu de l'attestation ! Passer aux paramètres suivants par les flèches.



Ajuster si vous en connaissez les valeurs, la pression barométrique ainsi que votre altitude. La pression absolue est recalculée. Valider par « Terminé ».



Votre nouvelle installation apparaît sous votre client. Appuyer sur « Détails ».

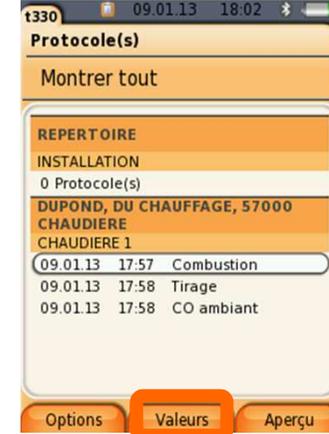
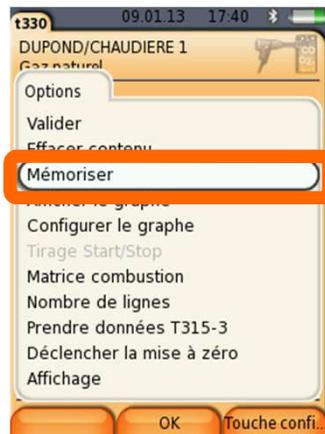


La chaudière souhaitée peut être sélectionnée, valider par « OK ». Toutes les mesures effectuées ultérieurement et devant être sauvegardées lui seront attribuées.

A ce stade, vous avez créé et sélectionné le client et son installation pour laquelle vous vous apprêtez à effectuer des mesures.

Vous vous apprêtez à effectuer différents types de mesure lors de votre entretien de chaudière. Seules les mesures de combustion, de tirage, et de CO ambiant pourront être exploitées dans l'attestation d'entretien intégrée de l'appareil.

Ces mesures doivent être sauvegardées, pour cela ayez recours systématiquement à « Options » puis « Mémoriser ».



Si vous souhaitez vérifier vos mesures sauvegardées, vous y accédez par « Protocoles ». Pour retrouver cet écran, appuyer sur 

Par « Détails », vous visualisez l'ensemble des différents types de mesures horodatées. Sélectionner la mesure souhaitée et appuyer sur « Valeurs ». Votre mesure est affichée et peut être aussi imprimée par la touche .

Attestation d'entretien - Coordonnées



Votre client et son installation existent, vous en avez réalisé l'entretien et les mesures nécessaires, vous pouvez alors passer à la création de l'attestation d'entretien. Le nom de votre client et de son installation doivent avoir été sélectionnés (ils sont donc écrits dans la partie supérieure de l'écran:) DUPOND/CHAUDIERE1.

Valider par OK.



Les coordonnées de votre client sont affichées et peuvent être encore modifiées ou complétées. Déplacez vous par les flèches sur le champ souhaité, faire « Modifier », à l'aide de l'éditeur de texte renseigner le texte. Si les coordonnées sont correctes, faire « Suite ».

Coordonnées
client

Attestation d'entretien – Equipement de chauffage



t330 10.01.13 16:11
DUPOND/CHAUDIERE 1
Gaz naturel
Equipement de chauffage
Fabricant: ----
Modèle:
Combustible: Gaz naturel
Mise en service: -- . . . ----
Puissance ---- kW
Mode d'évacuation:
Numéro de série:
Type:
Manuel Modifier **Suite**

t330 10.01.13 16:25
DUPOND/CHAUDIERE 1
Gaz naturel
Equipement de chauffage
Fabricant: Atlantic Guillot
Modèle: ESSAI
Combustible: Gaz naturel
Mise en service: 01.01.2006
Puissance 23.0 kW
Mode d'évacuation: air soufflé
Numéro de série: 12345
Type: Classique
Manuel Modifier **Suite**

t330 10.01.13 16:30
DUPOND/CHAUDIERE 1
Gaz naturel
Brûleur à air soufflé:
Fabricant: ----
Modèle:
Mise en service: -- . . . ----
Manuel Modifier **Suite**

Les renseignements de l'équipement de chauffage sont affichés et peuvent être encore modifiés ou complétés. Lors de la première attestation, ils sont vides.

Pour les attestations ultérieures pour cette même installation, certains renseignements récurrents seront automatiquement présents.

Déplacez vous par les flèches sur le champ souhaité, faire « Modifier », à l'aide de l'éditeur de texte renseigner le texte.

Pour retourner à l'étape précédente, descendre sur la seconde ligne, la touche de raccourci « Retour » est alors affiché.

Pour « Fabricant », une liste est déjà présente.

Chaque information est importante et utile à l'élaboration des évaluations automatiques (particulièrement: mise en service, puissance, évacuation, type).

Pour retourner à l'étape précédente, descendre sur la seconde ligne, la touche de raccourci « Retour » est alors affiché.

Si les informations sont correctes, faire « Suite ».

Vous pouvez si nécessaire et existant renseigner les informations liées à un brûleur externe à la chaudière (exemple d'une chaudière au sol fioul).

Placez vous sur les champs à l'aide des flèches, puis faire « Modifier ».

Pour retourner à l'étape précédente, descendre sur la seconde ligne, la touche de raccourci « Retour » est alors affiché.

Si les informations sont correctes, faire « Suite ».

Attestation d'entretien – Points de vérification

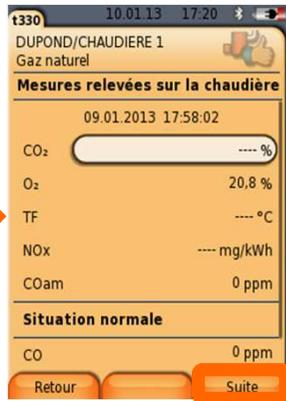
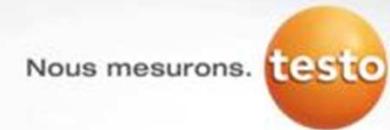


Les opérations de vérifications effectuées peuvent être activées en cochant les cases vides. Se déplacer à l'aide des flèches et valider par  .

Une action cochée peut être décochée par  en se plaçant de nouveau sur la case à cocher.

Si les informations sont correctes, faire « Suite ».

Attestation d'entretien – Mesures



Les mesures réalisées sont automatiquement récupérées et intégrées dans l'attestation.

S'il existe plusieurs mesures, la mesure la plus récente sera prise en compte.

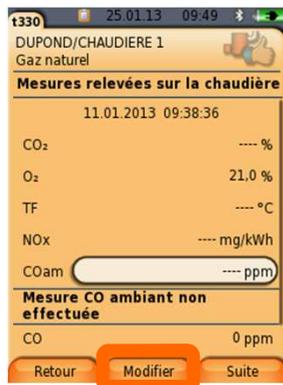
Cette mesure ne pourra pas dater de plus de 14 jours.

En effet la réglementation précise que l'attestation doit être remise au commanditaire de l'entretien dans les 2 semaines suivantes à l'entretien. Dans ce cas il vous est précisé qu'aucune mesure n'est disponible.

Si les informations sont correctes, faire « Suite ».

L'absence de mesures ne bloque pas la création de l'attestation d'entretien.

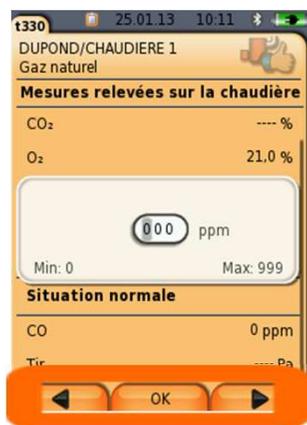
CO ambiant



La mesure de CO ambiant pourrait être réalisée à l'aide d'un autre appareil. Vous avez donc la possibilité de la paramétrer manuellement. Si aucune mesure de CO ambiant n'est relevée ou insérer manuellement, il sera précisé que la mesure n'a pas été réalisée.

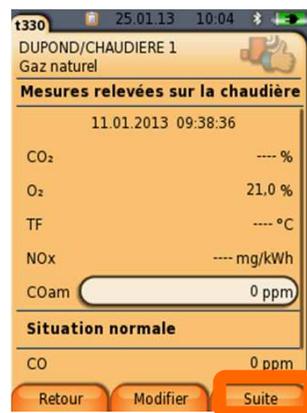
Attestation d'entretien – Mesures

CO ambiant

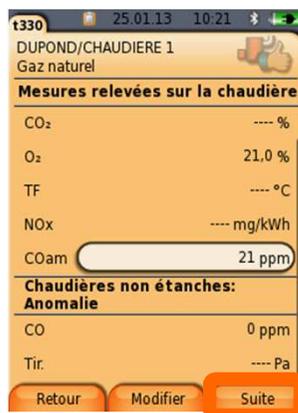


Pour modifier ou insérer une valeur de CO ambiant, descendre par la flèche sur la ligne COam, puis «Modifier», et ajuster à l'aide des flèches les différents chiffres et en vous déplaçant de l'un à l'autre par les flèches gauche et droite. Valider par OK, et passer à l'étape suivante par «Suite».

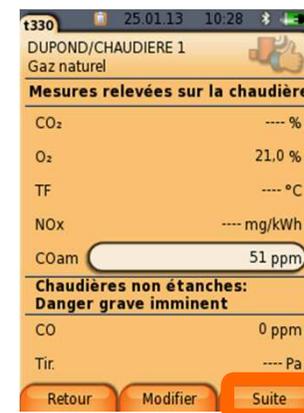
Toute mesure de CO ambiant sera interprétée selon les critères de la réglementation. Si CO ambiant < 20 ppm, la situation est jugée normale, Si CO ambiant > 20 ppm et < 50 ppm, alors il précise ANOMALIE, Si CO ambiant > 50 ppm alors la situation est jugée en DANGER GRAVE IMMINENT.



Situation normale



Anomalie



Danger grave imminent

Attestation d'entretien – Evaluation rendement



1330 25.01.13 10:35

DUPOND/CHAUDIERE 1
Gaz naturel

Evaluation rendement

Rendement	---- %
Rendemt réf:	---- %

Evaluation NOx:

Sélectionner chaudière GAZ:

Sélect. avec normes euro:

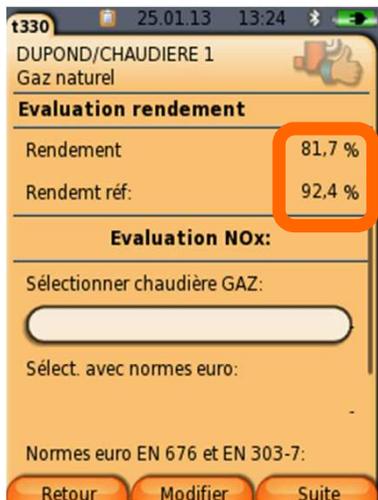
Normes euro EN 676 et EN 303-7:

Retour Modifier Suite

Votre appareil est capable si vous lui donnez les informations requises de générer automatiquement les évaluations de l'installation et de référence en rendement et polluants.

L'exemple ci-contre illustre le cas où des informations nécessaires sont manquantes. Par la touche « Retour » vous pouvez remonter jusqu'à l'écran de l'équipement de chauffage pour les compléter.

Ces informations sont : date de mise en service (pour déterminer l'âge de la chaudière), la puissance en kW, le type d'évacuation, la technologie utilisée.



1330 25.01.13 13:24

DUPOND/CHAUDIERE 1
Gaz naturel

Evaluation rendement

Rendement	81,7 %
Rendemt réf:	92,4 %

Evaluation NOx:

Sélectionner chaudière GAZ:

Sélect. avec normes euro:

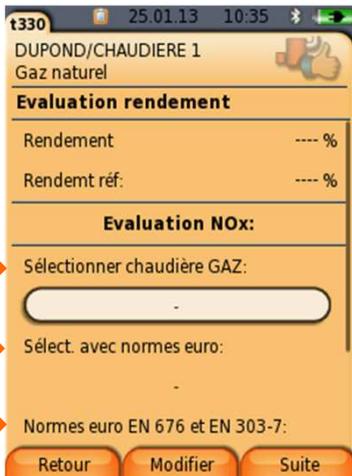
Normes euro EN 676 et EN 303-7:

Retour Modifier Suite

Exemple d'évaluation de rendement générée.

Attestation d'entretien – Evaluation polluants NOx d'une chaudière gaz

3 possibilités vous sont offertes pour établir l'évaluation des polluants d'une chaudière gaz. En fonction des renseignements à votre disposition, choisissez l'une des 3 méthodes:

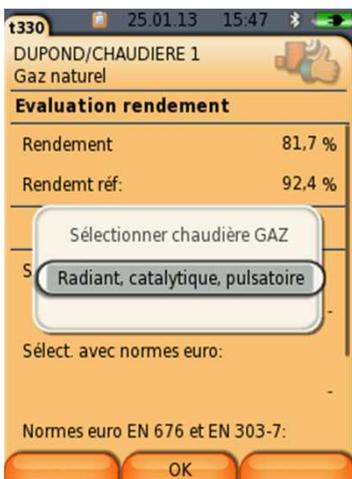


- 1** Chaudière ancienne (avant 1990, équipée de brûleur atmosphérique)
 Chaudière avec brûleur atmosphérique (prémélange partiel)
 Chaudière avec brûleur atmosphérique à barres de refroidissement
 Chaudière avec brûleur atmosphérique à prémélange total avec ventilateur refroidi par eau
 Chaudière avec brûleur atmosphérique à prémélange total sans ventilateur
 Chaudière avec brûleur atmosphérique « surfacique » à prémélange total assisté par ventilateur
 Chaudière avec brûleur radiant, combustion catalytique et pulsatoire
 Chaudière avec brûleur à air soufflé classique
 Chaudière avec brûleur à air soufflé bas-Nox

2 **normes européennes** des chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux :

- EN 297/A3 (février 97). – Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux : chaudières des types B11 et B11BS équipées de brûleurs atmosphériques dont le débit calorifique nominal est inférieur ou égal à 70 kW
- EN 483 (avril 2000) – Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux : chaudières des types C dont le débit calorifique nominal est inférieur ou égal à 70 kW.
- EN 656 (mai 2000). – Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux : chaudières de type B dont le débit calorifique nominal est supérieur à 70 kW mais inférieur ou égal à 300 kW.
- EN 13836 (janvier 2006). – Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux : chaudières de type B dont le débit calorifique nominal est supérieur à 300 kW mais inférieur ou égal à 1000 kW

Classe 1 / 2 / 3 / 4 / 5

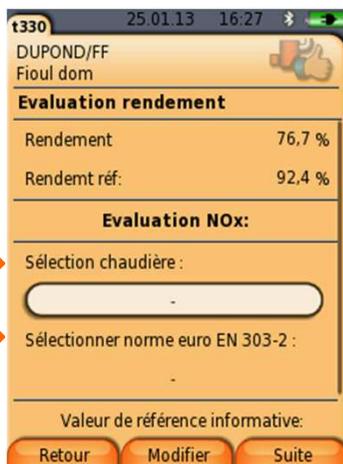


3 **normes européennes** des assemblages brûleurs à air soufflé et corps de chauffe :

- EN 676 (mars 2004). – Brûleurs automatiques à air soufflé pour combustibles gazeux
- EN 303-7 (décembre 2006). – Chaudières de chauffage central équipées d'un brûleur à air soufflé utilisant des combustibles gazeux de puissance utile inférieure ou égale à 1 000 kW

Classe 1 / 2 / 3

Attestation d'entretien – Evaluation polluants d'une chaudière fioul : NOx



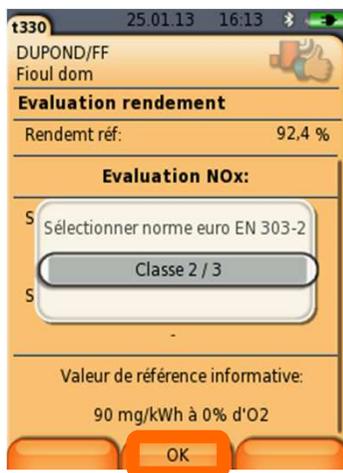
1

2

2 possibilités vous sont offertes pour établir l'évaluation des polluants d'une chaudière fioul. En fonction des renseignements à votre disposition, choisissez l'une des 2 méthodes: Faire « Modifier » sur la ligne de la méthode retenue. Utiliser les flèches bas et haut pour faire défiler la liste du menu déroulant. Valider votre choix par OK.

- 1
- Chaudière ancienne (avant 1990)
 - Chaudière avec brûleur flamme jaune
 - Chaudière avec brûleur flamme jaune à recirculation
 - Chaudière avec brûleur flamme bleue
 - Chaudière avec brûleur radiant « Rotrix »

- 2
- Norme européenne des chaudières de chauffage avec brûleurs à air soufflé : EN 303 (2 juillet 1999). – Chaudières de chauffage. Partie 2 : Chaudières avec brûleurs à air soufflé. Prescriptions spéciales pour chaudières avec brûleurs fioul à pulvérisation
 - Classe 1 / 2 / 3



Exemple d'affichage du menu déroulant.

La valeur du rendement de référence est indiqué en bas de l'écran.

Attestation d'entretien – Evaluation polluants d'une chaudière bois : poussières et COV

Les évaluations sont pour les installations à combustibles solides automatiquement générées. Aucun choix ne vous est proposé. Les seuls renseignements pour la création de l'installation suffisent à générer les évaluations de l'installation et de référence en poussières et COV.

Pour cela vous devez renseigner obligatoirement les éléments suivants:

- Combustible:
 - bois
 - pellets
 - copeau (bois déchiqueté)
- Mode d'évacuation:
 - tirage naturel (bois de bûches)
 - air soufflé pour combustion assisté par ventilateur (bois de bûches)
- Mise en service:
 - sa date détermine l'âge de la chaudière.

Pour rappel, seuls les cas suivants sont envisagés par la réglementation.

Exemple, une évaluation d'une chaudière à pellets mise en service avant 1996 ne pourra pas être évaluée:

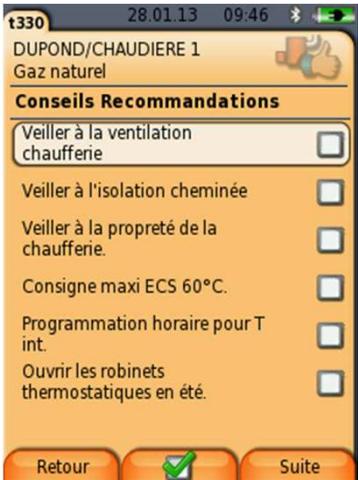
Evaluation des poussières en mg/Nm³ à 10% d'O₂

Type chaudière / Combustible	jusqu'en 1995	Entre 1996 et 2004	Depuis 2005	Chaudières 2009
<u>Bois de bûches</u> Tirage naturel	600	200	50	45
<u>Bois de bûches</u> Combustion assistée par ventilateur	250	230	50	30
<u>Granulés de bois</u>		80	30	30
<u>Bois déchiqueté</u>			75	60

Evaluation des COV en mgC₃H₈/Nm³ à 10% d'O₂

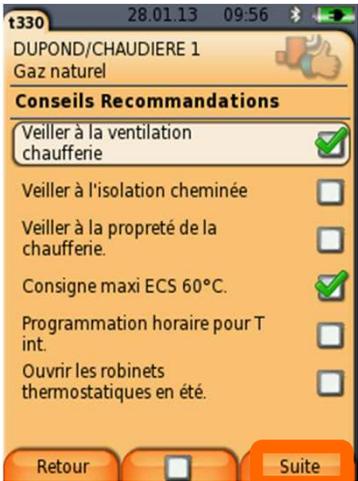
jusqu'en 1995	Entre 1996 et 2004	Depuis 2005	Chaudières 2009
4000	2500	2500	130
600	600	600	55
	100	40	10
		20	10

Attestation d'entretien – Conseils / Recommandations



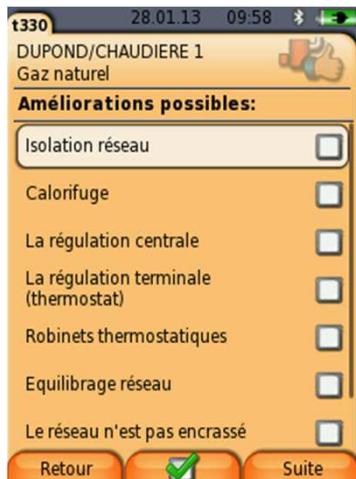
L'appareil vous propose des conseils/recommandations standard qui sont souvent rencontrés et repris dans la profession.

Pour l'utiliser, il suffit de se déplacer à l'aide des flèches haut et bas et d'activer la case à cocher souhaité à l'aide du symbole . Vous pouvez également décocher une case précédemment cochée.



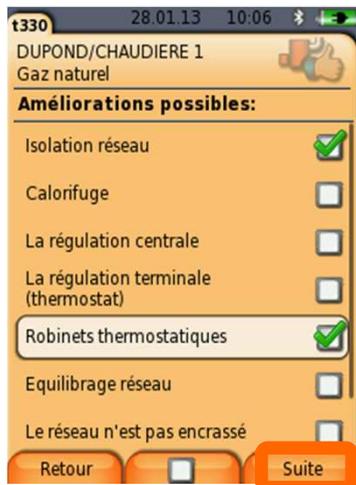
Exemple d'affichage de conseils /recommandations

Attestation d'entretien – Améliorations



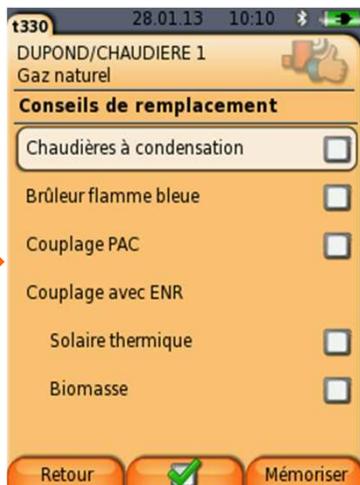
L'appareil vous propose des améliorations standard qui sont souvent rencontrés et repris dans la profession.

Pour l'utiliser, il suffit de se déplacer à l'aide des flèches haut et bas et d'activer la case à cocher souhaité à l'aide du symbole . Vous pouvez également décocher une case précédemment cochée.



Exemple d'affichage d'améliorations possibles.

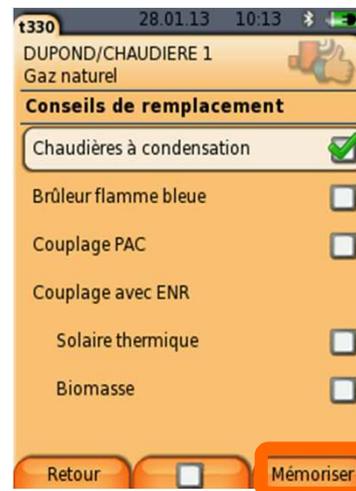
Attestation d'entretien – Conseils de remplacement



L'appareil vous propose des conseils de remplacement standard qui sont souvent rencontrés et repris dans la profession.

Pour l'utiliser, il suffit de se déplacer à l'aide des flèches haut et bas et d'activer la case à cocher souhaité à l'aide du symbole 

Vous pouvez également décocher une case précédemment cochée.

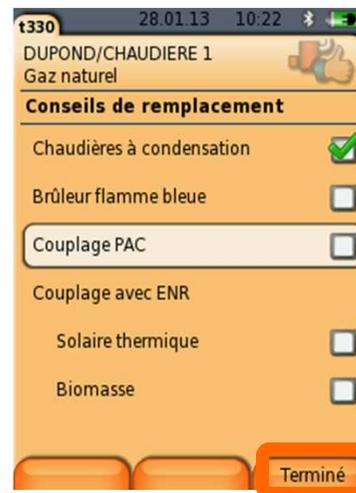


Exemple d'affichage d'améliorations possibles.

Votre attestation doit être maintenant mémorisée. Appuyer sur « Mémoriser ».



Votre attestation d'entretien est maintenant enregistrée.



Votre attestation est terminée, vous pouvez quitter en appuyant sur « Terminé ».

Attestation d'entretien – Retrouver, visualiser, imprimer .



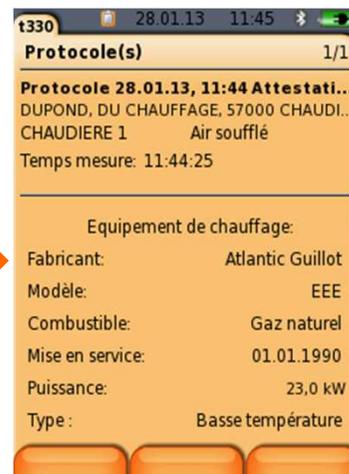
Pour retrouver vos attestations d'entretien, celles-ci sont stockées au même titre que toutes les mesures dans « Protocoles ».



Placer vous sur le client souhaité (la ligne protocoles de chaque client). Par « Détails », vous visualisez l'ensemble des différents types de mesures horodatées.



Sélectionner l'attestation d'entretien souhaitée et appuyer sur « Valeurs ». Votre mesure est affichée.



Vous consulter cette attestation d'entretien dans son intégralité en défilant à l'aide des flèches.

Cette attestation d'entretien peut être imprimée par la touche « Impression » 

Une attestation ne peut pas être modifiée. Si les mesures sont toujours disponibles et ne datent pas de plus de 14 jours, vous pouvez rapidement générer une nouvelle attestation (les informations récurrentes seront reprises automatiquement).