

# Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **14/14-2037**

Poêle  
Roomheater  
Raumheizer

*Poêle ou insert à granulés de bois (encore appelés pellets)*

## Poêles étanches à granulés Quadralis

Relevant de la norme

**NF EN 14785**

**Titulaire :** Société De Dietrich thermique  
57 rue de la gare  
FR-67580 Mertzwiller  
  
Tél. : +33 (0) 3 88 80 27 00  
Fax : +33 (0) 3 88 80 27 99  
Internet : [www.dedietrich-thermique.fr/](http://www.dedietrich-thermique.fr/)  
E-mail : [info@dedietrich-thermique.fr](mailto:info@dedietrich-thermique.fr)

**Distributeurs :** Société De Dietrich thermique  
57 rue de la gare  
FR-67580 Mertzwiller  
Internet : [www.dedietrich-thermique.fr/](http://www.dedietrich-thermique.fr/)  
  
Société OERTLI Thermique SAS  
Z.I. de Vieux Thann  
2 avenue Josué Heilmann  
FR-68 801 THANN CEDEX  
Internet : [www.oertli.fr/](http://www.oertli.fr/)

Commission chargée de formuler des Avis Techniques  
(arrêté du 21 mars 2012)

**Groupe Spécialisé n° 14**

Installations de génie climatique et installations sanitaires

Vu pour enregistrement le 22 janvier 2015

**Le Groupe Spécialisé n° 14 « Installations de génie climatique et installations sanitaires » de la commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 7 octobre 2014, les poêles à granulés PPA et OPPA présentés par la Société De Dietrich thermique. Le présent Document Technique d'Application, auquel est annexé le Dossier Technique établi par le demandeur, transcrit l'avis formulé par le Groupe Spécialisé n° 14 sur les dispositions de mise en œuvre proposées pour l'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi visé et dans les conditions de la France européenne et des départements d'Outre-mer. Il est attaché au Cahier des Prescriptions Techniques Communes suivant : e-cahier du CSTB n° 3708, approuvé par le Groupe Spécialisé n° 14 le 29 mars 2012.**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

Les poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis sont des poêles automatiques fonctionnant exclusivement aux granulés de bois naturel, à circuit de combustion étanche.

La diffusion de chaleur est assurée par convection forcée ou par rayonnement.

En configuration étanche, l'appareil prélève l'air comburant directement à l'extérieur par un conduit d'amenée d'air et, il est raccordé à un conduit d'évacuation des produits de combustion.

Note : L'installation de l'appareil avec prise d'air dans la pièce n'est pas visée par le présent document.

Note : Les systèmes de distribution d'air chaud éventuellement associés aux poêles à granulés ne font pas l'objet du présent Document Technique d'Application.

Un système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion conçu pour le raccordement de poêles à granulés de bois à circuit de combustion étanche et sous Document Technique d'Application doit être utilisé. Il permet de s'assurer de conditions adéquates pour l'alimentation en air comburant et l'évacuation des produits de combustion.

Les poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis sont prévus pour être installés dans l'habitat individuel isolé, jumelé ou groupé en bande.

Ils peuvent être mis en œuvre avec des terminaux concentriques ou séparés, dans les configurations présentées dans le Dossier Technique annexé à ce Document Technique d'Application, en respectant les prescriptions figurant dans le Document Technique d'Application relatif au système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, ainsi que celles figurant dans le Cahier des Prescriptions Techniques Communes n° 3708.

Note : La définition des zones d'implantation du terminal, ainsi que les prescriptions spécifiques de conception et de mise en œuvre du système d'évacuation des produits de combustion en fonction de la position du terminal sont précisées dans le Cahier des Prescriptions Techniques Communes n° 3708.

### 1.2 Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis font l'objet d'une déclaration des performances (DdP) établie par la société De Dietrich thermique pour ses deux marques De Dietrich et OERTLI sur la base de la norme NF EN 14785 : 2006.

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

Note : la norme NF EN 14785 ne traite pas de l'étanchéité des appareils, ni du fonctionnement des appareils lorsqu'ils sont installés en configuration étanche.

### 1.3 Identification

Les produits mis sur le marché portent une plaque signalétique avec le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe ZA de la norme NF EN 14785 :

- Nom et modèle du poêle.
- Norme de référence.
- Puissance du poêle.
- Type de combustible.
- Rendement énergétique.
- Température des produits de combustion.
- Taux de CO dans les fumées.
- Distance par rapport aux matériaux combustibles.

Le numéro du Document Technique d'Application et le fait que le circuit de combustion du poêle soit étanche sont également précisés sur cette plaque signalétique.

## 2. AVIS

### 2.1 Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'emploi du Cahier des Prescriptions Techniques Communes n° 3708 concernant :

- les appareils domestiques à convection à granulés de bois à circuit de combustion étanche sous Avis Technique,
- et les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, sous Avis Technique, raccordés à des appareils domestiques à convection à granulés de bois,

est complété par les dispositions suivantes particulières aux poêles à granulés de bois PPA et OPPA de la gamme Quadralis.

#### 2.11 Spécifications particulières liées aux combustibles

Les poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis utilisent uniquement les granulés de bois naturel (encore appelés pellets) certifiés EN PLUS-A1, DIN Plus, ONORM ou marqués NF Granulés Biocombustibles Bois Qualité Haute Performance. Tout combustible biomasse autre que ces granulés de bois est interdit.

#### 2.12 Spécifications particulières liées aux générateurs

Les poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis sont conformes à la norme NF EN 14785. La température moyenne la plus élevée des produits de combustion de la gamme en fonctionnement à puissance nominale est égale à 172 °C

Pour ces poêles à circuit de combustion étanche, l'étanchéité par rapport à la pièce où est installé le poêle est assurée compte tenu des caractéristiques spécifiées au § 2.2 du Dossier Technique.

#### 2.13 Spécifications particulières liées à l'utilisation

Les poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis doivent être raccordés à un conduit individuel d'amenée d'air comburant et un conduit individuel d'évacuation des produits de combustion, faisant l'objet d'un Document Technique d'Application et dont la désignation CE est compatible avec les caractéristiques du poêle.

Le domaine d'emploi du Document Technique d'Application vise les poêles à granulés de bois à circuit de combustion étanche.

### 2.2 Appréciation sur le système

#### 2.2.1 Aptitude à l'emploi

D'une façon générale, les poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis permettent la réalisation d'installations conformes à la réglementation.

#### Stabilité

La conception et les dispositions de mise en œuvre de ces poêles permettent d'assurer leur stabilité sans risque pour le reste de la construction, sous réserve du respect des règles de mise en œuvre du Dossier Technique.

#### Sécurité de fonctionnement

Les poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis permettent une installation propre à assurer la sécurité des usagers sous réserve d'une utilisation normale du système conformément à la notice d'installation fournie par le titulaire et à sa plaque signalétique.

L'utilisation d'un poêle, en configuration étanche (donc avec une amenée d'air comburant directe sur l'extérieur, par conduit), sous réserve du respect des prescriptions du Dossier Technique, constitue une amélioration sensible de la sécurité d'utilisation par rapport aux appareils non étanches, quant au risque de refoulement de produits de combustion dans le logement.

Les configurations intégrant des terminaux horizontaux sont réservées aux constructions existantes (pour les habitations neuves un terminal vertical doit être mis en place).

Les configurations intégrant des terminaux verticaux améliorent la diffusion des produits de combustion dans l'atmosphère.

### Protection contre l'incendie

Les éléments constituant les poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis sont réalisés en matériaux incombustibles.

La mise en œuvre du poêle doit respecter les distances de sécurité par rapport aux matériaux combustibles qui figurent dans la notice d'installation et sur la plaque signalétique.

La mise en œuvre du système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion selon les dispositions prévues dans son Document Technique d'Application permet de respecter la réglementation incendie.

### Réglementation sismique

La mise en œuvre des poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis ne s'oppose pas au respect des exigences du décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 dans la mesure où aucune exigence n'est requise pour les équipements.

### Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

### Données environnementales et sanitaires

Il n'existe pas de FDES pour les poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis. Il est rappelé que les FDES n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du système.

### Réglementation acoustique

Le système n'est pas caractérisé dans le présent Document Technique d'Application en termes de niveau de pression acoustique.

## 2.22 Durabilité - Entretien

Sous réserve du respect des dispositions prévues par le Cahier des Prescriptions Techniques, la durabilité des installations équipées de poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis peut être estimée équivalente à celle des ouvrages traditionnels de même nature et de même destination.

L'entretien ne pose pas de problème particulier et doit être réalisé conformément aux prescriptions du Dossier Technique.

## 2.23 Fabrication et contrôle de fabrication

La fabrication des poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis relève de techniques classiques.

Les contrôles de fabrication prévus au Dossier Technique permettent d'assurer une constance de la qualité des éléments constituant les poêles QUADRALIS.

## 2.24 Conception et mise en œuvre

Dans les limites d'emploi proposées, la gamme d'accessoires associés aux poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis permet une mise en œuvre simple des installations équipées de ces poêles par des entreprises formées pour ces travaux selon le § 7 du Dossier Technique.

## 2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

### 2.31 Caractéristiques des produits

Les caractéristiques des produits doivent être conformes à celles données dans le Dossier Technique.

### 2.32 Contrôle

Les contrôles de fabrication prévus dans le Dossier Technique doivent être réalisés par le titulaire.

### 2.33 Conception et dimensionnement

La conception de l'installation des poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis doit respecter les prescriptions du Dossier Technique ainsi que celles du Document Technique d'Application du système d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion, notamment en ce qui concerne le choix du poêle, et la section des conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion.

Le dimensionnement de l'installation du poêle avec le système d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion sera déterminé suivant la norme de calcul NF EN 13384-1 en respectant les dispositions spécifiques décrites dans le Dossier Technique.

## 2.34 Mise en œuvre

La mise en œuvre des poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis doit être réalisée par une entreprise formée, conformément aux prescriptions du Dossier Technique.

Le poêle doit être installé à une distance minimale des matériaux combustibles conforme aux dispositions figurant dans la notice d'installation et sur sa plaque signalétique.

La mise en œuvre du système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion doit respecter les dispositions prévues dans le Document Technique d'Application correspondant.

## Conclusions

### Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi proposé est appréciée favorablement.

### Validité

Jusqu'au 31 octobre 2017.

Pour le Groupe Spécialisé n° 14  
Le Président  
Pierre CAROFF

## 3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

L'installation de poêles à granulés de bois en configuration étanche (avec prise d'air comburant à l'extérieur par conduit) est considérée comme non traditionnelle et relève de la procédure de Document Technique d'Application. La conception des systèmes d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion doit respecter les dispositions des Documents Techniques d'Application correspondants.

Dans le cas d'installation de poêles à granulés de bois avec prise d'air comburant dans la pièce, la conception des conduits de fumée doit notamment respecter les dispositions du NF DTU 24.1 pour les conduits de fumée traditionnels et des Documents Techniques d'Application correspondants pour les conduits de fumée non traditionnels.

Lorsqu'une distribution d'air chaud est réalisée à partir d'un poêle, objet du présent Document Technique d'Application, le Groupe Spécialisé n° 14 rappelle que les conditions de mise en œuvre de cette distribution d'air chaud doivent être visées dans un Avis Technique spécifique.

Dans l'attente de l'intégration du critère d'étanchéité dans le marquage CE, les appareils à granulés de bois sont considérés étanches s'ils respectent un débit de fuite mesuré sous 50 Pa inférieur à :

- 0,25 m<sup>3</sup>/h par kilowatt (kW) de débit calorifique pour les appareils présentant un débit calorifique inférieur ou égal à 12 kW,
- 3 m<sup>3</sup>/h pour les appareils présentant un débit calorifique supérieur à 12 kW.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 14  
Cédric NORMAND

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

### A. Description

#### 1. Principe

Les poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis sont des poêles automatiques fonctionnant exclusivement aux granulés de bois naturel, à circuit de combustion étanche.

La diffusion de chaleur est assurée par convection forcée ou par rayonnement.

En configuration étanche, l'appareil prélève l'air comburant directement à l'extérieur par un conduit d'amenée d'air et, il est raccordé à un conduit d'évacuation des produits de combustion.

**Note :** L'installation de l'appareil avec prise d'air dans la pièce n'est pas visée par le présent document.

**Note :** Les systèmes de distribution d'air chaud éventuellement associés aux poêles à granulés ne font pas l'objet du présent Document Technique d'Application.

Un système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion conçu pour le raccordement de poêles à granulés de bois à circuit de combustion étanche et sous Document Technique d'Application doit être utilisé. Il permet de s'assurer de conditions adéquates pour l'alimentation en air comburant et l'évacuation des produits de combustion.

Les poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis sont prévus pour être installés dans l'habitat individuel isolé, jumelé ou groupé en bande.

Ils peuvent être mis en œuvre dans les configurations indiquées dans le tableau ci-dessous, avec des terminaux concentriques ou séparés, en respectant les prescriptions figurant dans le Document Technique d'Application relatif aux conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, ainsi que celles figurant dans le Cahier des Prescriptions Techniques Communes n° 3708. En cas de prescriptions divergentes entre ces textes, les exigences du présent Document Technique d'Application prévalent.

Configurations d'installation du terminal <sup>(1)</sup>		Configurations des systèmes EVAPDC <sup>(2)</sup>	Types <sup>(3)</sup>
Terminal concentrique	Horizontale Zone 3	- Conduits systèmes concentriques (AAC + EVAPDC) - Terminal concentrique horizontal	C <sub>1</sub>
	Verticale Zone 1 ou 2	- Conduits systèmes concentriques (AAC + EVAPDC) - Terminal concentrique vertical	C <sub>3</sub>
	Verticale en rénovation Zone 1 (ou 2)	- En raccordement : conduit concentrique (AAC + EVAPDC) - Tubage pour EVAPDC et espace annulaire pour AAC - Terminal concentrique vertical	C <sub>9</sub>
Terminal séparé	Verticale Zone 1 ou 2	- En raccordement : conduit concentrique "lame d'air", conduit SP ou isolé CI <sup>(4)</sup> - EVAPDC : CC "lame d'air" ou CI <sup>(4)</sup> et terminal vertical - AAC : conduit et terminal façade	C <sub>5</sub>
	Verticale en rénovation Zone 1 (ou 2)	- En raccordement : conduit SP - EVAPDC : tubage - AAC : conduit et terminal façade	C <sub>5</sub>

<sup>(1)</sup> Zone 1 : conduit dont la position du débouché est conforme à l'arrêté du 22/10/1969  
Zone 2 : terminal en toiture, hors zone 1  
Zone 3 : terminal en façade

<sup>(2)</sup> EVAPDC : Evacuation des produits de combustion  
AAC : Amenée d'air comburant  
SP : simple paroi, CC : conduit concentrique, CI : conduit isolé

<sup>(3)</sup> Les typologies d'installation sont définies par analogie à celles existantes pour les appareils à gaz, telles que défini dans le CEN TR 1749 : mai 2010

<sup>(4)</sup> Les conduits isolés sont les seuls types de conduits autorisés en situation extérieure

Les configurations intégrant des terminaux horizontaux sont réservées aux constructions existantes (pour les habitations neuves un terminal vertical doit être mis en place).

#### 2. Poêles à granulés de bois QUADRALIS

##### 2.1 Généralités

Les poêles à granulés de bois PPA et OPPA de la gamme Quadralis sont des appareils automatiques utilisant exclusivement des granulés de bois naturel comme combustible et comportant un circuit de combustion étanche.

Leurs principaux composants et caractéristiques sont les suivants :

- Une trémie intégrée pour les granulés correspondant à 1 à 2 journées d'autonomie à puissance nominale selon les modèles.
- Un système d'alimentation de type vis sans fin situé en fond de trémie qui alimente le brûleur fonte en granulés par gravité (rampe) par le dessus créant une rupture dans la chaîne d'alimentation de combustible pour une sécurité anti retour de feu vers la trémie.
- Les granulés brûlés et réduits en cendres, tombent dans le cendrier.
- L'apport d'air comburant est assisté par un ventilateur d'extraction situé en aval de l'échangeur (ventilateur d'extraction des fumées).

L'air comburant est prélevé à l'extérieur de l'habitation, via un conduit d'alimentation raccordé sur la prise d'air située à l'arrière du poêle.

- Les produits de combustion sont rejetés dans le conduit d'évacuation des produits de combustion.

L'ensemble est piloté par un microprocesseur logé dans le tableau de contrôle de manière à assurer une température ambiante constante et une combustion performante en fonction de la demande de chaleur. Le poêle adapte la puissance et donc la quantité de combustible nécessaire ainsi que l'air requis afin d'obtenir une combustion complète et propre tout en garantissant la température de consigne programmée par l'utilisateur.

Il est possible de faire fonctionner le poêle en mode automatique avec une programmation journalière des températures ambiantes souhaitées (jour/nuit...) ou en mode chauffage « manuel » avec une consigne fixe.

Le poêle comporte une résistance d'allumage intégrée au brûleur, une sonde de température de flamme, de brûleur, de fumée, sur la vis d'alimentation en granulés et de température ambiante.

La sécurité du poêle est assurée :

Pour les personnes par :

- la présence d'un contact de porte sur la porte avant vitrée qui interdit l'allumage ou stoppe le fonctionnement (mise en sécurité message « porte foyer ouverte ») si la porte est ouverte.

Pour le fonctionnement par :

- Une sonde en bas de foyer pour vérifier l'alimentation correcte en combustible et le non encrassement du brûleur (température maxi 400 °C).
- Une sonde de flamme qui vérifie la température dans le foyer sur la base d'une courbe théorique (qui constitue la base de gestion de la vitesse du ventilateur) et coupe l'alimentation en cas de surchauffe.
- Une sonde fumée qui vérifie la température de fumée en sortie de poêle pour le contrôle de combustion et d'extraction des fumées de combustion. (température flamme > température fumées). Si la température des fumées baisse et la température flamme augmente le poêle est mis en sécurité.
- Un thermostat de sécurité à la sortie du silo à granulés pour le contrôle de retour de flammes (100 °C) dans le silo.

L'ensemble de ces éléments agit directement sur l'amenée des granulés et met le poêle en sécurité en cas de dysfonctionnement.

Les poêles répondent aux exigences du Règlement Produits de la Construction, de la directive basse tension pour la sécurité électrique et de la directive CEM pour la compatibilité électromagnétique. Ils sont conformes à la norme NF EN 14785 et ont été testés dans un laboratoire notifié pour obtenir leur marquage CE.

Les performances et caractéristiques générales de fonctionnement des poêles PPA et OPPA sont données dans le tableau 1.

##### 2.2 Etanchéité des poêles

Le débit de fuite des poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis, mesuré sous 50 Pa, est inférieur à 0,25 m<sup>3</sup>/h par kilowatt (kW) de débit calorifique pour les appareils présentant un débit calorifique inférieur ou égal à 12 kW.

Les poêles sont conformes à l'exigence d'étanchéité de la norme NF EN 613 "Appareils de chauffage indépendants à convection utilisant les combustibles gazeux" retenue dans l'attente de la publication d'une norme spécifique relative aux poêles à granulés de bois à circuit de combustion étanche.

A titre d'information, le débit de fuite pour le modèle de base réalisé sous 10 Pa selon le projet de norme PR NF EN 16510-1 : 2013 est de 0.30 m<sup>3</sup>/h.

### 2.3 Combustible

Les poêles à granulés de bois PPA et OPPA de la gamme Quadrallis sont prévus pour brûler des granulés de bois naturel certifiés EN PLUS-A1, DIN Plus, ÖNORM ou marqués NF 444 de catégorie "NF Granulés Biocombustibles Bois Qualité Haute Performance". Tout combustible autre que ces granulés de bois est interdit.

Des ajustements de réglage de combustion sont possibles sur l'appareil pour s'adapter aux variations de caractéristiques de combustibles dans leur plage de tolérance autorisée dans les référentiels de certification.

Chez l'utilisateur le combustible granulés de bois doit être entreposé dans un endroit sec à l'abri de l'humidité.

De plus, à chaque fin de saison de chauffe, le réservoir de stockage dans le poêle doit être vidé et nettoyé. Des nouveaux granulés devront être introduits dans le poêle pour le redémarrage en début de saison de chauffe.

---

## 3. Fabrication, contrôles et marquage

### 3.1 Fabrication

Les poêles PPA et OPPA de la gamme Quadrallis sont fabriqués par la Sté Haas & Sohn et distribués par les marques de la société De Dietrich thermique :

- Pour la marque De Dietrich sous références PPA.
- Pour la marque Oertli thermique sous références OPPA.

### 3.2 Contrôles

#### 3.2.1 Matières premières et composants

Les matières premières utilisées pour la fabrication sont principalement la fonte, l'acier, le verre, l'acier inoxydable.

Les contrôles des matières et des composants sont effectués par la société productrice conformément aux procédures en place dans le cadre de leur système qualité en place pour la certification ISO 9001.

#### 3.2.2 Produits finis

Hormis les contrôles dans le cadre de la procédure qualité en place, les contrôles de production (FPC) sont réalisés par le fabricant selon les prescriptions de la norme NF EN 14785.

Différents tests de fonctionnement et contrôles sont effectués en fin de chaîne de production avant emballage et expédition, dont notamment les tests de sécurité électrique (EN 60335-1) et d'étanchéité.

Une notice est jointe à chaque appareil et décrit les caractéristiques, l'installation, les règles de sécurité, le fonctionnement de l'appareil et son entretien.

### 3.3 Marquage

Les produits mis sur le marché portent une plaque signalétique avec le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe ZA de la norme NF EN 14785 (cf. figure 2) :

- Nom et modèle du poêle.
- Norme de référence.
- Puissance du poêle.
- Type de combustible.
- Rendement énergétique.
- Température des produits de combustion.
- Taux de CO dans les fumées.
- Distance par rapport aux matériaux combustibles.

Le numéro du présent Document Technique d'Application et le fait que le circuit de combustion du poêle à granulés de bois soit étanche sont également précisés sur cette plaque signalétique (cf. figure 2).

---

## 4. Dimensionnement et conception du système

### 4.1 Dimensionnement

Les conduits d'évacuation des produits de combustion associés sont des conduits conçus pour les poêles à granulés de bois à circuit de combustion étanche ; ils doivent être conformes à leur Document Technique d'Application spécifique.

En situation concentrique, des longueurs maximales du système

d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion sont définies par le fabricant dans sa notice d'installation.

Le dimensionnement de l'installation du poêle avec le système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion doit être déterminé suivant la norme de calcul NF EN 13384-1 et en respectant les dispositions décrites dans le Cahier des Prescriptions Techniques Communes n° 3708 et dans le paragraphe 4.2 du dossier technique.

Les caractéristiques suivantes du poêle doivent être utilisées :

- Puissance.
- Rendement.
- Taux de CO<sub>2</sub>.
- T° fumées.
- Débit de fumée.
- Dépression à la buse P<sub>w</sub>.

### 4.2 Règles de conception générales

La conception générale doit respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques Communes n° 3708 concernant :

- les appareils domestiques à convection à granulés de bois à circuit de combustion étanche sous Document Technique d'Application,
- et les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, sous Document Technique d'Application, raccordés à des appareils domestiques à convection à granulés de bois.

De plus :

#### a) Local où est situé l'appareil

Il est interdit d'installer le poêle dans les salles d'eau et WC. Il est également interdit d'installer l'appareil dans un espace non ventilé.

#### b) Conduit d'amenée d'air comburant

Lors de la mise en place d'un poêle à circuit de combustion étanche, il est obligatoire de le raccorder à un conduit de prise d'air comburant sur l'extérieur.

Cette prise d'air peut être réalisée avec un conduit concentrique ou non de la façon suivante :

- en situation concentrique, par le conduit extérieur du conduit concentrique, de diamètre minimum 80/130 mm,
- en situation séparée, par un conduit raccordé sur l'extérieur de diamètre minimum 60 mm.

Dans le cas d'une prise d'air extérieure en configuration séparée, l'extrémité du terminal d'amenée d'air doit être équipée d'un dispositif prévu pour empêcher la pénétration des oiseaux, rongeurs ou insectes, avec un maillage (espace libre de passage de l'air) supérieur à 3 mm, et qui conserve à minima la section totale de passage d'air indiquée dans la notice d'installation.

Note : lors de la réalisation de l'amenée d'air comburant, l'installateur doit mettre en œuvre, en traversée de la paroi extérieure, un manchon garantissant l'intégrité de l'isolation de l'habitation, afin qu'il n'y ait pas de mise en circulation d'air dans l'enveloppe isolante de la construction.

#### c) Conduit d'évacuation des produits de combustion

L'évacuation des produits de combustion est réalisée conformément aux prescriptions du Document Technique d'Application du conduit d'évacuation des produits de combustion dont le domaine d'emploi vise les poêles à granulés de bois à circuit de combustion étanche.

Le diamètre du conduit doit être supérieur ou égal au diamètre de la buse du poêle (soit 80 mm).

En configuration horizontale (terminal en zone 3), une longueur verticale est imposée à l'intérieur du logement entre la buse de sortie du poêle et la traversée du mur. Elle doit être supérieure à 1,50 m.

#### d) Position des terminaux

Le Document Technique d'Application du système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion et le Cahier des Prescriptions Techniques Communes n° 3708 donnent des prescriptions spécifiques de conception et de mise en œuvre des terminaux.

---

## 5. Mise en œuvre du système

### 5.1 Généralités

Les distances minimales de sécurité du poêle par rapport aux matériaux combustibles présents dans les éléments de la construction (mur, plafond, sol) figurent dans la notice d'installation du poêle et sur la plaque signalétique (figure 2) et doivent être respectées.

Les distances de sécurité aux matériaux combustibles du conduit d'évacuation des produits de combustion doivent être respectées

conformément à son Document Technique d'Application.

## 5.2 Raccordement du système d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion

Le raccordement sur le poêle est effectué directement ou au moyen d'un adaptateur pour appareil étanche adapté au diamètre de la buse (soit 80 mm).

Cet adaptateur validé par le fabricant des poêles est commercialisé (sous la référence AP80 par les marques distributeurs De Dietrich thermique et Oertli thermique) et fabriqué par le fabricant du système d'évacuation de produits de combustion

Le système d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion est monté conformément aux prescriptions de son Document Technique d'Application particulier.

Les raccordements sont réalisés selon les prescriptions indiquées dans les documentations techniques des poêles PPA et OPPA.

## 5.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique (figure 2) est fixée sur l'appareil et mentionne que le poêle est à circuit de combustion étanche.

---

## 6. Mise en service et entretien

L'installateur doit vérifier que les réglages sont adaptés à la configuration dans laquelle le poêle est mis en œuvre, et les adapter, si nécessaire.

Lors de la mise en service, l'installateur doit impérativement montrer au client le mode d'utilisation de l'appareil, remplir la fiche de mise en service, la faire signer par l'utilisateur et effectuer avec lui un cycle de démarrage de 20 minutes.

L'installateur énumère :

- La façon de remplir l'appareil avec le combustible.
- Les fréquences de remplissage.
- Le combustible autorisé (caractéristiques requises).
- L'entretien à réaliser (fréquences) de l'appareil dont :
  - le décentrage,
  - le nettoyage de la vitre,
  - le nettoyage de l'appareil,
- Les principales alertes, les mises en sécurité ou les défaillances possibles avec leurs origines potentielles et surtout les solutions à apporter.
- Le recours impératif au professionnel en cas de non redémarrage du poêle.

L'entretien de l'installation et le ramonage doivent être conformes aux prescriptions de l'arrêté CO du 23/02/09 et du RSDT (Règlement Sanitaire Départemental Type).

---

## 7. Distribution et formation

Les poêles à granulés de bois PPA et OPPA de la gamme Quadralis sont distribués en France par des installateurs et des distributeurs indépendants des marques De Dietrich et Oertli sélectionnés.

De Dietrich thermique et Oertli thermique n'autorisent pas l'installation des poêles PPA et OPPA de la gamme Quadralis par les particuliers eux-mêmes.

L'installateur et le distributeur peuvent bénéficier d'une formation spécifique aux poêles à granulés dispensée par les centres de formations de leurs deux marques.

L'installateur qui pose les appareils de la gamme Quadralis est formé selon l'annexe IV de la directive 2009/28/CE.

## B. Résultats expérimentaux

Les essais suivants ont été réalisés sur les poêles :

- Essais de performances selon la norme EN 14785 (notamment respect des exigences de la norme en matière de rendement et de rejets CO) réalisés par le laboratoire RRF à Oberhausen (Allemagne) suivant le rapport n° 85 14 3564 émis le 10/07/2014.
- Essais de fonctionnement des poêles pour les différentes conditions d'évacuation des produits de combustion et test d'étanchéité réalisés sous 10 et 50 Pa au laboratoire CERIC (conduits concentriques 80/130 mm) suivant le rapport d'essai n° 1741 du 15/07/2014.

## C. Références

### C1. Données environnementales et sanitaires<sup>1</sup>

Les poêles à granulés PPA et OPPA de la gamme Quadralis ne font pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES).

Les données issues des FDES ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

### C2. Autres références

Depuis 2010, Haas & Sohn commercialise sous ses marques des poêles à granulés de bois du même type de conception et de régulation que les poêles de la gamme Quadralis dans l'Union Européenne.

---

<sup>1</sup> Non examinées par le groupe spécialisé dans le cadre de cet avis

## Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 1 – Caractéristiques des poêles PPA et OPPA de la gamme QUADRALIS

Modèle de poêle à granulés	Puissance (kW)	Rendement (%)	Taux de CO (à 13% O <sub>2</sub> )		Taux de CO <sub>2</sub> (%)	Débit de fumée (g/s)	Température moyenne des fumées à la buse "T <sub>w</sub> " (°C)	Tirage minimum requis à la buse "P <sub>w</sub> " <sup>1</sup> (Pa)
			(mg/Nm <sup>3</sup> )	(%)				
PPA 8V <sup>2</sup> PPA 8 PV <sup>2</sup> PPA 8GV <sup>2</sup>	Nominale : 8,3	90,0	12,5	0,001	11,3	5,6	172	0
OPPA 8V <sup>2</sup> OPPA 8 PV <sup>2</sup> OPPA 8GV <sup>2</sup>	Nominale : 8,3	90,0	12,5	0,001	11,3	5,6	172	0
Les deux modèles ci-dessus	Réduite : 2,4	95,0	287,5	0,023	7,8	2,3	73	0

<sup>1</sup>Tirage (P<sub>w</sub>) nécessaire au dimensionnement selon la norme EN 13384-1 garantissant le fonctionnement de l'appareil

<sup>2</sup>Appareils de conceptions mécanique et technique identiques ; seule l'esthétique du poêle varie.

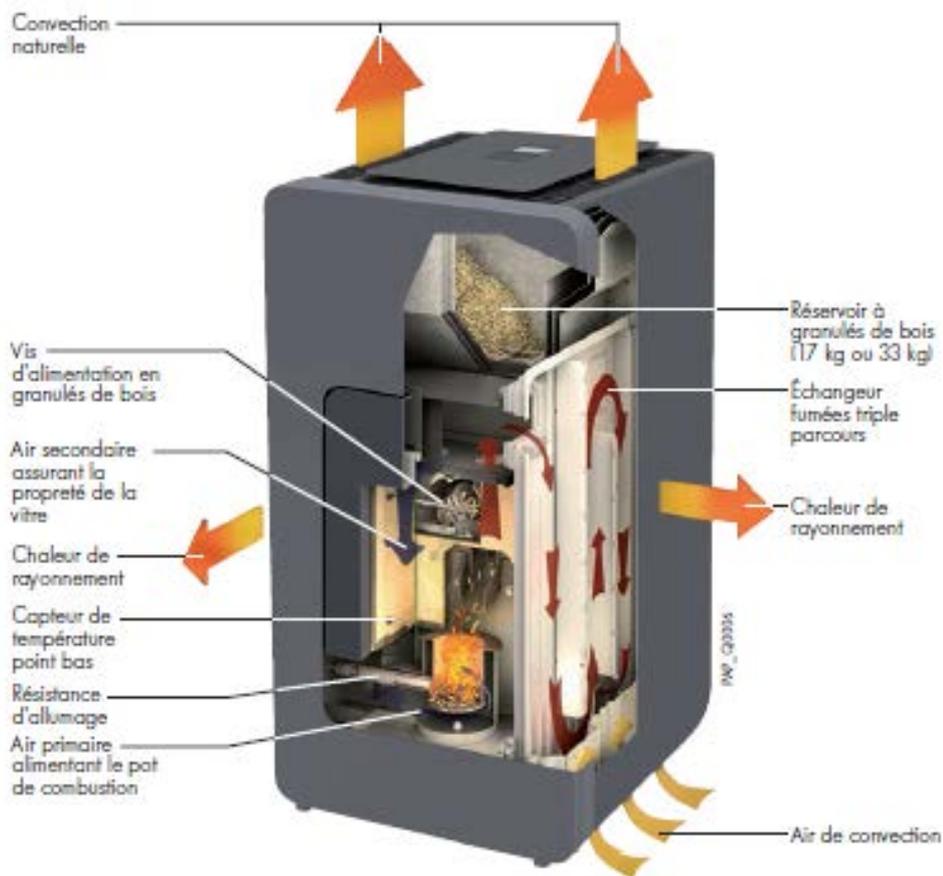


Figure 1 – Schéma de principe d'un appareil de la gamme QUADRALIS

<b>De Dietrich</b> 				
De Dietrich thermique F-67580 MERTZWILLER (France)				
<b>Poêle à granulés de bois à circuit de combustion étanche</b>				
<b>Designation:</b>		<b>QUADRALIS PPA 8 PVI</b>		
Puissance nominale (Pn):		8,0 kW		
Modulation de la puissance:		2,4 - 8,3 kW		
Combustible autorisé:		Granulés de bois diamètre 6 mm		
<b>Utiliser seulement les combustibles prescrits type NF, DIN, DINplus, Önorm, Enplus-A1</b>				
Norme de référence:		EN 14 785	N° avis technique: 14/14-XXX 	
N° centre certificateur:		1625	N° enregistrement: RRF 85 14 3564	
Type référence:		465.08	P nominal	P mini
Poussières: 9 mg/Nm3 à 13% O2		taux de CO (13% O2):		0,0012% 0,023%
		Rendement:		90% 95%
		Température de fumées:		172°C 73°C
230 V / 50 Hz		Chauffage: 400 W	Allumage: 30 - 50 W	
<b>Distances minimales par rapport aux matériaux combustibles :</b>			cotés: 10 cm	
			arrière: 5 cm	
			devant: 80 cm	
<b>Lire et suivre les consignes de la notice d'utilisation/installation</b>				
				
N° appareil:		7617744 382014000157		

Figure 2 – Plaque signalétique du poêle PPA 8 PVI