

ÉQUIPEMENTS DE CHAUFFERIE

- Purgeurs
- Dégazeurs
- Séparateurs de boues
- Groupes clarificateurs (avec consommables)
- Produits de traitement de l'eau de chauffage (curatif et préventif)
- Échangeurs de séparation de circuits



Purgeurs d'air automatiques



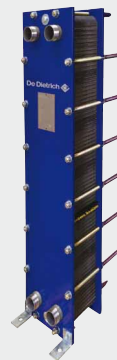
Dégazeurs de microbulles



Séparateurs de boues



Groupes clarificateurs



Échangeurs de séparation

Des générateurs à hautes performances aux équipements de chaufferie, De Dietrich a élaboré des solutions sur mesures pour répondre parfaitement à vos cahiers des charges. De Dietrich développe pour vous un ensemble d'équipements de chaufferie pour sécuriser, protéger et pérenniser votre installation dans le temps jusqu'à 1300 kW.

Pour protéger l'ensemble de l'installation, De Dietrich propose une gamme complète de purgeurs d'air automatiques, de dégazeurs à microbulles, de séparateurs de boues, de groupes clarificateurs, de produits de traitement pour l'eau de chauffage et des échangeurs de chaleur de séparation de circuits.

- **CONDITIONS D'UTILISATION**
Pour des puissances de 80 à 1300 kW.

GÉNÉRALITÉS

CONTEXTE

Dans une installation de chauffage, l'eau interagit avec les métaux présents dans les circuits. Cette interaction est accélérée par le fait de l'hétérogénéité des métaux (couples électrolytiques), une réaction avec l'azote, l'oxygène et l'hydrogène contenus dans l'eau d'appoint et de remplissage. Ces processus conduisent à corroder les réseaux hydrauliques et à créer en continu des boues, qui dans 90 % des cas, sont magnétiques ou sous forme calcaire. Il s'en suit une détérioration de l'installation qui se manifeste par la formation de particules ferrugineuses de couleur ocre à noire et de dépôts qui ont tendance à s'installer au niveau des points chauds, donc dans le corps de la chaudière, là où justement ils sont le plus gênant (ces particules se fixent dans l'échangeur de la chaudière et des récepteurs de calories et font ainsi effet d'isolant interne abaissant alors le rendement

des installations). Selon les cas, les effets suivants peuvent être constatés : bris de chaudières, blocage des circulateurs et vannes, colmatage des circuits et radiateurs, corrosion accélérée, décrochages etc.

Le circuit de chauffage nécessite donc l'installation d'un filtre anti-boues, d'un dégazeur et d'un traitement d'eau et dans les cas où la vidange totale est complexe voire impossible, nous avons la possibilité d'utiliser un échangeur de séparation.

Sans filtre anti-boues, dégazeur et un traitement d'eau efficace, nous pouvons affirmer que la perte de rendement peut se mesurer rapidement en dizaine* de point de rendement.

* 1 mm de tartre entraîne 10 % de surcoût d'énergie consommée

INSTALLATION DANS LE NEUF

Le choix d'un système de séparation d'air, de filtration et de traitement doit être fait en connaissance de cause afin d'assurer en permanence une qualité de l'eau de chauffage.

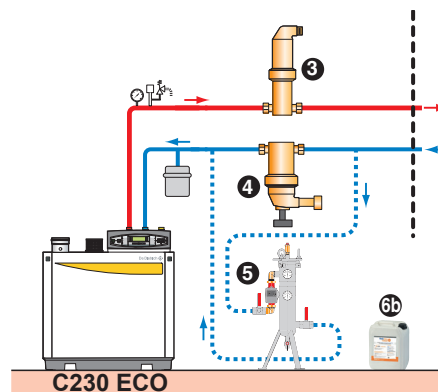
Un phénomène de corrosion apparaît lors du remplissage de l'installation.

Les boues résultent de l'oxygénation dans l'installation de chauffage. L'ensemble des raccords présents dans le montage sont étanches à l'eau mais pas nécessairement à l'air. La présence de tuyauteries en plastique (PER, PEX,...) favorise la prise d'air dans les installations. L'air présente dans le circuit de chauffage provient en grande partie de l'eau de remplissage, d'appoint ou du système d'expansion mal dimensionné.

Pour traiter un problème d'air dans une installation, il faut en premier lieu traiter la cause et installer un **dégazeur microbulles automatique** pour assurer une protection permanente du réseau de chauffage.

Un séparateur de boues magnétique ou un clarificateur, sera monté sur le retour des installations hydrauliques, il protège le nouveau matériel de chauffage mis en place, des boues qui se forment naturellement dans les circuits.

Dans le cadre d'installations neuves, pour récupérer les résidus de soudure et autres particules introduites lors du montage, il est conseillé d'effectuer un rinçage de l'installation, puis de faire un traitement de l'eau du réseau de chauffage avec **SoluTECH PROTECTION INTÉGRALE** pour un traitement anticorrosion préventif.



- ③ Dégazeur de microbulles
- ④ Séparateurs de boues
- ⑤ Groupe clarificateur
- 6b SoluTECH PROTECTION INTÉGRALE

NB : suivant l'installation, choisir un séparateur de boue ④ ou un groupe clarificateur ⑤

AC_F0011

Suivi de l'efficacité par analyse d'eau

Une analyse régulière de l'eau de chauffage permet un suivi de l'efficacité de la protection mise en place et un ajustement éventuel du traitement.

GÉNÉRALITÉS

INSTALLATION EN RÉNOVATION

Dans une installation ancienne, la boue qui s'est accumulée au fil du temps dans les circuits de chauffage empêche la libre circulation des fluides et représente une perte énergétique considérable.

La protection de l'ensemble du réseau de chauffage et son efficacité thermique passent donc par la filtration et le traitement curatif des **boues ferriques** présentes dans les encrassements du **réseau de chauffage**.

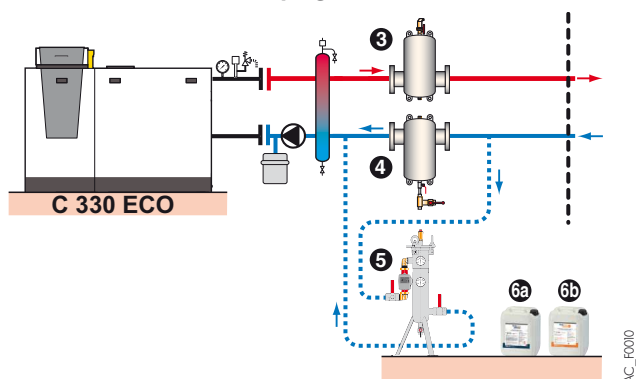
La pose d'un clarificateur en installation directe ou en dérivation associé à un traitement curatif **SoluTECH** LESSIVAGE ET DÉSEMOUAGE, permet de capter les particules magnétiques les plus fines. L'ensemble des canaux du réseau est ainsi assaini au fur et à mesure que s'évacuent les boues par clarification du filtre.

La combinaison du traitement inhibiteur de corrosion polyvalent **SoluTECH** PROTECTION INTÉGRALE de l'eau et du filtre retenant les particules, empêche la formation de nouveaux agglomérats. Il devient alors de moins en moins nécessaire de nettoyer le circuit. Le séparateur d'air comme pour les installations neuves est un complément indispensable du clarificateur ou du pot à boues. En utilisant le filtre clarificateur sous ATEC CSTBat (procédé **SoluTECH**, associé aux traitements chimiques **SoluTECH**) vous disposez d'une garantie de résultat.

Suivi de l'efficacité par analyse d'eau

Une analyse régulière de l'eau de chauffage permet un suivi de l'efficacité de la protection mise en place et un ajustement éventuel du traitement.

⇒ Installations en rénovation **sans** échangeur de séparation - Avec bouteille de découplage

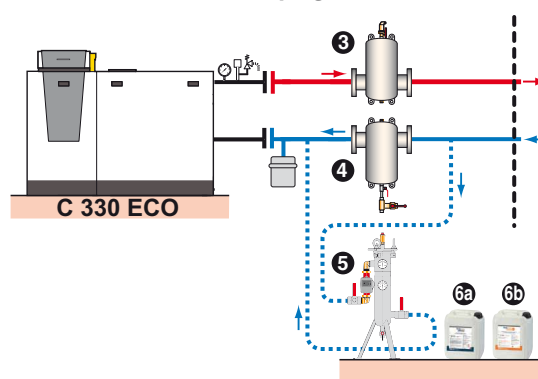


- 3 Dégazeur de microbulles
- 4 Séparateurs de boues
- 5 Groupe clarificateur
- 6a SoluTECH LESSIVAGE ET DÉSEMOUAGE
- 6b SoluTECH PROTECTION INTÉGRALE

... : suivant l'installation, choisir un séparateur de boue 4 ou un groupe clarificateur 5

AC_F0010

- Sans bouteille de découplage



AC_F0009

⇒ Installations en rénovation **avec** échangeur de séparation

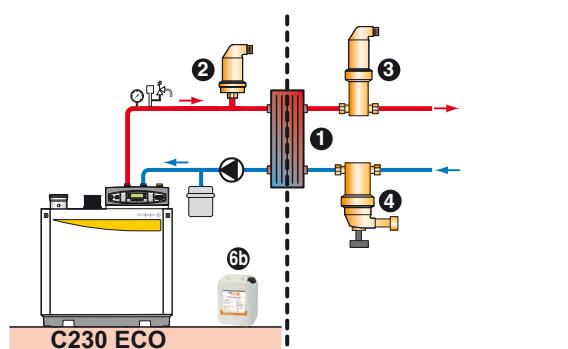
L'échangeur est un dispositif conçu pour être installé de façon permanente avec la chaudière.

Il permet de réaliser un transfert thermique entre un fluide de la chaudière, émettant de la chaleur et l'eau du réseau de chauffage absorbant la chaleur.

Il a pour but principal de créer une disconnection des réseaux primaires chaudière et secondaire chauffage.

Il évite d'engorger le corps de chauffe de la chaudière avec le calcaire et les boues du réseau.

En complément, un filtre séparateur de boues ou du groupe clarificateur reste l'outil idéal, pour nous prémunir du risque d'embouage de l'échangeur et espacer la maintenance de celui-ci.



- 1 Échangeur de séparation des circuits
- 2 Purgateur d'air

- 3 Dégazeur de microbulles
- 4 Séparateurs de boues
- 6b SoluTECH PROTECTION INTÉGRALE

AC_F0008

TABLEAU DE PRÉCONISATION DES ÉQUIPEMENTS DE CHAUFFERIE

Le tableau de sélection ci-dessous indique les équipements de chaufferie à sélectionner en fonction:

- du type d'installation (neuf ou rénovation, avec ou sans bouteille de découplage existante, avec ou sans échangeur de séparation)
- des différentes caractéristiques de l'installation (puissance chauffage maxi, nombre de logements).

- ❶ Échangeur de séparation
- ❷ Purgeur d'air
- ❸ Dégazeur de microbulles
- ❹ Séparateur de boues
- ❺ Groupe clarificateur
- ❻a Ⓣb Traitement d'eau du circuit chauffage

Un descriptif technique détaillé des différents composants est disponible sur les pages suivantes.

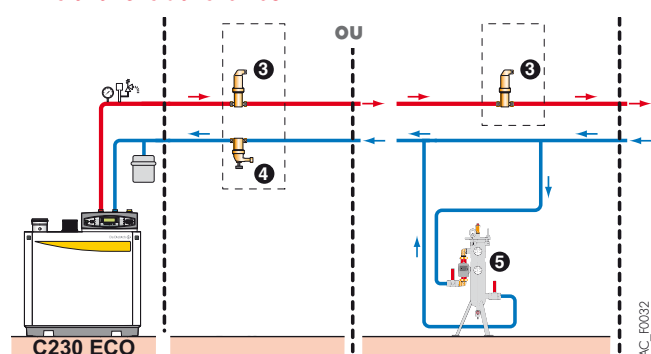
Le tableau préconise également pour chaque cas la chaudière à condensation du type C...-ECO à associer,

ÉLÉMENT IMPORTANT À PRENDRE EN CONSIDÉRATION : PERTES DE CHARGE

Le dimensionnement de certains composants d'une installation de chauffage : pompes, vannes,... nécessite la connaissance des pertes de charge occasionnées par les différents éléments du circuit.

Ci-dessous et ci-contre, pour différents schémas d'installations et types de montages, nos équipements de chaufferie avec leur perte de charge (voir tableau de préconisation) qu'il faut prendre en considération.

⇒ Installations dans le neuf



Les pertes de charge générées sont ❸ et ❹ (voir tableau de sélection ci-dessous).

La perte de charge générée est celle de ❸ (voir tableau de sélection ci-dessous). ❺ ne génère pas de perte de charge.

⚠ : Pour les pertes de charges totales des circuits hydrauliques ne pas oublier de tenir compte des pertes de charge des équipements de chaufferie.

TABLEAU DE PRÉCONISATION

Caractéristiques de l'installation			Chaudière type (5)			❶ Échangeurs de séparation des circuits EP-NT / EP-HT			❷ Purgeur d'air		❸ Dégazeur de microbulles			
Puiss. chauffage maxi. kW	Nombre de logements (1)	Volume d'installation (m³) (2)	C 230 ECO	C 330 ECO	C 630 ECO	Type	Réf.	Réf.	Réf.	Colis	Type	Réf.	Colis	Perte de charge à ΔT 20 K mCE
87	15	1	85			EP-NT 100	7609005	7609011	7650329	SA16	Rp 1"1/4	7650330	SA17	0,14
120	20	1,8	130			EP-NT 130	7609007	7609012	7650329	SA16	Rp 1"1/2	7650333	SA18	0,17
166	38	2,5	170			EP-NT 180	7609008	7609013	7650329	SA16	Rp 2"	7650334	SA19	0,16
200	28	3	210			EP-NT 205	7609084	7609092	7650329	SA16	Rp 2"	7650334	SA19	0,24
261	43	3,6		280		EP-NT 280	7609085	7609093	7650329	SA16	DN65	7650338	SA21	0,09
327	54	6		350		EP-NT 350	7609086	7609094	7650329	SA16	DN65	7650338	SA21	0,14
395	66	7,9		430		EP-NT 425	7609087	7609096	7650329	SA16	DN65	7650338	SA21	0,20
462	77	9		500		EP-NT 500	7609088	7609098	7650329	SA16	DN65	7650338	SA21	0,27
530	88	10,5		570		EP-NT 575	7609089	7609099	7650329	SA16	DN80	7650339	SA22	0,20
601	100	12		650		EP-NT 650	7609090	7609100	7650329	SA16	DN80	7650339	SA22	0,27
522	87	10,5			560	EP-HT 560	7638756	7638766	7650329	SA16	DN80	7650339	SA22	0,20
654	109	13			700	EP-HT 700	7638757	7638767	7650329	SA16	DN80	7650339	SA22	0,30
790	131	16			860	EP-HT 860	7638758	7638768	7650329	SA16	DN100	7650340	SA23	0,20
922	153	18,5			1000	EP-HT 1000	7638759	7638769	7650329	SA16	DN100	7650340	SA23	0,27
1060	177	21			1140	EP-HT 1140	7638761	7638770	7650329	SA16	DN100	7650340	SA23	0,35
1202	200	24			1300	EP-HT 1300	7638762	7638772	7650329	SA16	DN125	7660261	SA42	0,22

(1) La détermination du nombre de logement s'effectue sur une base de 6 kW/logement. (2) La détermination du volume d'eau de l'installation s'effectue sur une base installation (valeur à titre indicatif). (4) Rappel : 1 mCE = 98 mbar. (5) Exemple d'utilisation. L'ensemble de nos chaudières peut être équipées de ces accessoires.