

<b>Domaine d'application du guide</b> .....	5
<b>Principe, utilité, intérêt double flux/simple flux</b> .....	7
• <i>La qualité de l'air intérieur</i> .....	7
• <i>Le confort</i> .....	7
• <i>L'énergie</i> .....	8
<b>Présentation des systèmes existants</b> .....	9
• <i>Double flux collectif à échangeur individuel</i> .....	9
• <i>Double flux collectif à échangeur collectif</i> .....	10
<b>Conception et implantation de l'installation</b> .....	11
• <i>L'échangeur</i> .....	11
• <i>Les ventilateurs</i> .....	13
• <i>Tracé et dimensionnement des réseaux</i> .....	14
• <i>Étanchéité et isolation des conduits</i> .....	16
• <i>Positionnement des prises et rejets d'air</i> .....	18
• <i>Dimensionnement des installations</i> .....	20
• <i>Modes de fonctionnement (bypass et confort d'été, surventilations)</i> ..	25
• <i>Choix des produits (certifications)</i> .....	29
• <i>Protection incendie en logement collectif</i> .....	29
• <i>Acoustique</i> .....	30
• <i>Prévoir l'entretien dès la conception</i> .....	34
• <i>Fournir un dossier technique</i> .....	35
<b>Mise en œuvre</b> .....	37
• <i>Centrales et bypass, échangeurs et ventilateurs</i> .....	37
• <i>Conduits</i> .....	43
• <i>Bouches</i> .....	51
• <i>Passages de transit</i> .....	55
• <i>Intérêt d'une certification</i> .....	55

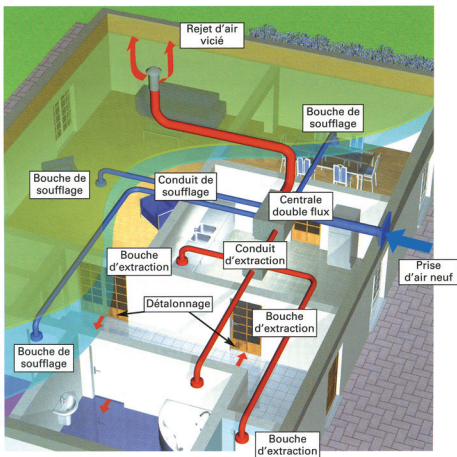
Dimensionnement et mise en œuvre pour la maison individuelle .....	57
• <i>Présentation des systèmes</i> .....	57
• <i>Dimensionnement</i> .....	59
Réception .....	69
• <i>Contrôles à réception</i> .....	69
• <i>Mesures à réception</i> .....	69
Entretien .....	70
Glossaire .....	71
Réglementation, normes et autres documents de référence .....	73
Index .....	76

## Domaine d'application du guide

Ce guide s'applique aux systèmes de ventilation double flux, c'est-à-dire aux systèmes dont le soufflage d'air neuf et la reprise sont réalisés par des ventilateurs et employés dans le résidentiel (collectif et individuel). On appelle double flux les systèmes comprenant :

- un ventilateur de reprise et un ventilateur de soufflage ;
- des filtres ;
- éventuellement, un récupérateur d'énergie statique (échangeur à plaques, rotatifs, caloduc) ;
- éventuellement, une pompe à chaleur (PAC) sur l'air rejeté (double flux thermodynamique) ;
- éventuellement, un bypass permettant qu'au moins un des flux ne passe pas par l'échangeur.

Ces différents éléments peuvent être combinés en un seul bloc, appelé « centrale double flux », ou en plusieurs blocs.



Ce guide présente d'abord la conception des systèmes et aborde ensuite une application simplifiée dans le cas des maisons individuelles.

### Observation

*Le bâtiment est au cœur du Grenelle de l'environnement, puisqu'il consomme près de 40 % de l'énergie finale et contribue pour près du quart aux émissions nationales de gaz à effet de serre.*

*La loi Grenelle 1 fixe des objectifs ambitieux en matière de réduction de la consommation énergétique finale dans les bâtiments neufs, mais aussi dans les bâtiments existants faisant l'objet de travaux de rénovation.*

*La ventilation est une fonction essentielle du bâtiment qui contribue à la santé des occupants et assure la pérennité du bâti en évitant les condensations. Du fait des efforts portés sur l'enveloppe, les pertes par l'air deviennent un poste fort et majoritaire qu'il convient de traiter. Dès que des efforts sont faits dans ce sens, le poste des consommations des ventilateurs nécessite d'être regardé.*

*Des installations de ventilation double flux performantes, bien conçues et bien installées, sont une des réponses à ces enjeux. Les maisons passives européennes ont vu le développement des doubles flux, doubles flux modulés, appareils multifonctions (chauffage ECS – eau chaude sanitaire – chauffage et rafraîchissement par des PAC sur l'air extrait).*