

MARCEAU

GROUPE SCOLAIRE

MARSEILLE (13)

MAÎTRISE D'OUVRAGE	Maîtrise d'ouvrage Ville de Marseille	Hôtel de Ville - Quai du Port 13 233 MARSEILLE CEDEX 20 tél: 04 91 55 18 13
BUREAU CONTROLE	QUALICONSULT	7/9 rue Jean Mermoz 13 008 MARSEILLE tél: 04 95 08 11 80
BUREAU C.S.P.S.	QUALICONSULT	7/9 rue Jean Mermoz 13 008 MARSEILLE tél: 04 95 08 11 80

MAÎTRISE D'OEUVRE	Architecte mandataire Marjan Hessamfar & Joe Vérons Architectes associés	13 rue Cancera 33 000 BORDEAUX tél : 05 56 13 11 06 fax : 05 56 51 33 01 marceau@hessamfar-verons.fr
	Architecte associé Bajolle & Gianni architectes	75 boulevard Charles Livon 13 007 MARSEILLE tél : 04 91 52 41 13
	Économiste de la construction Fabrice BOUGON	14 rue Sthrau 75 013 PARIS tel : 01 44 06 00 65
	Bureau d'étude structure INGÉNIERIE 84	40 avenue de la 1ère DB 84 306 CAVAILLON CEDEX tel : 04 90 71 38 38
	Bureau d'étude fluides INEX	2 rue Rabelais 93 100 MONTREUIL tel : 01 49 88 81 53
	Bureau d'étude acoustique EMACOUSTIC	6 bis rue Claude Taffanel 33 800 BORDEAUX tel : 05 56 85 96 89
	Paysagiste TERRITOIRES	22 rue Mégevand 25 000 BESANÇON tel : 03 81 82 06 66
	Bureau d'étude VRD VIA INFRASTRUCTURE	81 rue Bourbon 33 300 BORDEAUX tel : 05 56 10 43 85

Charte d'étanchéité à l'air

INDICE	DATE	MODIFICATIONS				ÉTABLI PAR	VÉRIFIÉ PAR	VISÉ PAR
B	30-04-2021							
ECHELLE	N° AFFAIRE	CODE EMETTEUR	CODE LOT	REFERENCE DOCUMENT	INDICE	N° FOLIO	N° DOCUMENT	
	MAR	INEX			B		QE 08	



DCE

SOMMAIRE

1. PREAMBULE.....	3
2. EXIGENCE DE RESULTAT	3
3. DEMARCHE ET PROCEDURE DE SUIVI	3
4. LIMITES DE L'ENVELOPPE ETANCHE	4
5. PRESCRIPTIONS PAR LOT	4
Lot Gros Œuvre	4
Lot Menuiseries extérieures.....	6
Lot Cloisons – Doublages.....	7
Lot Menuiseries intérieures.....	9
Lot Fluides (CVC – Plomberie – Electricité)	10
Lot Ascenseur.....	11
6. LIMITE D'ETANCHEITE A L'AIR	12

1. PREAMBULE

Le présent document a pour objectif de préciser les objectifs et les exigences de moyens en termes d'étanchéité à l'air de l'enveloppe du projet de construction du groupe scolaire MARCEAU à Marseille.

2. EXIGENCE DE RESULTAT

Le coefficient Q4 rend compte de la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous une différence de pression de 4 Pascal.

L'objectif d'étanchéité à l'air est fixé à $Q4 \leq 0,8 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$.

3. DEMARCHE ET PROCEDURE DE SUIVI

Le dossier de conception du projet intègre une réflexion sur l'étanchéité à l'air de l'enveloppe au travers du présent document et des différents détails de mise en œuvre. Les principaux éléments sensibles présentant de potentiels risques de fuites sont listés par la suite.

Par la suite, il est exigé qu'un spécialiste de l'étanchéité à l'air intervienne pendant la phase chantier pour accompagner les entreprises et réaliser les tests. **La mission de ce spécialiste est à la charge du lot 04 Façades et menuiseries extérieures.**

Afin de sensibiliser les entreprises des lots concernés par l'étanchéité à l'air du bâtiment, il sera organisé une 1/2 journée de sensibilisation destinée aux chefs de chantier et/ou aux opérateurs sur chantier. Il est impérativement demandé aux entreprises que les personnes présentes soient celles qui opéreront sur le chantier de la présente opération. La présence pour les entreprises des lots concernés lors de cette 1/2 journée, est impérative, et fera l'objet de pénalités au titre d'absence aux réunions de chantier le cas échéant.

La prestation de sensibilisation sera réalisée par l'opérateur de la mesure, en abordant les aspects généraux ainsi que les points particuliers du présent projet. Les frais de présence des entreprises seront inclus dans les prestations de leurs offres respectives.

En complément du présent document, il est demandé aux entreprises de se conformer aux recommandations du CETE Lyon concernant l'étanchéité à l'air des bâtiments.

Les mesures d'étanchéité à l'air seront réalisées par un prestataire externe selon la norme NF EN 13829, ces mesures consistent notamment à :

- mettre en pression et/ou dépression le bâtiment
- mesurer le taux de renouvellement d'air par infiltration
- mettre en évidence différents points d'infiltration par visualisation fumigène et/ou thermographie infrarouge
- rédiger un rapport détaillé et illustré

Cette mesure sera faite :

- en phase chantier, après un point d'arrêt de chantier
- en phase définitive pour valider la mesure finale

Le point d'arrêt de chantier pour la mesure intermédiaire se fera à l'obtention complète du "hors d'air - hors d'eau" et avant toute finition. Il sera défini lors de la période de préparation avec l'ensemble des entreprises concernées ou à défaut par le Maître d'œuvre et /ou l'OPC.

La présence des entreprises des lots concernés lors des opérations de contrôle, est impérative, et fera l'objet de pénalités au titre d'absence aux réunions de chantier telles que prévues au CCAP, le cas échéant.

Après la mesure en phase chantier, si les résultats ne sont pas satisfaisants, il sera nécessaire de corriger expressément les points n'apportant pas satisfaction.

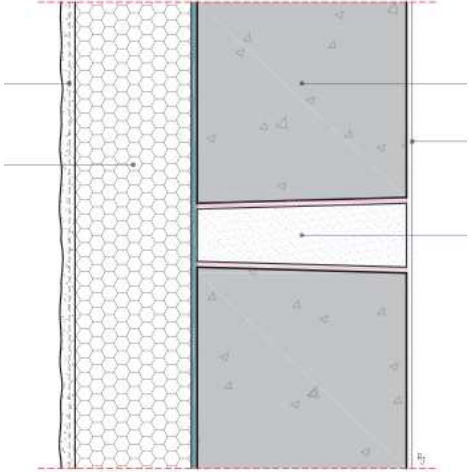
La correction de tout point présentant une infiltration d'air influant sur le résultat de la mesure, et a fortiori si liée à un manquement aux prescriptions des documents de consultation, sera entièrement à charge de l'entrepreneur responsable. Après la phase de correction, si cela est jugé nécessaire, une mesure complémentaire pourra être réalisée, et sera à la charge des lots concernés au prorata de leur montant de marché de travaux respectifs.


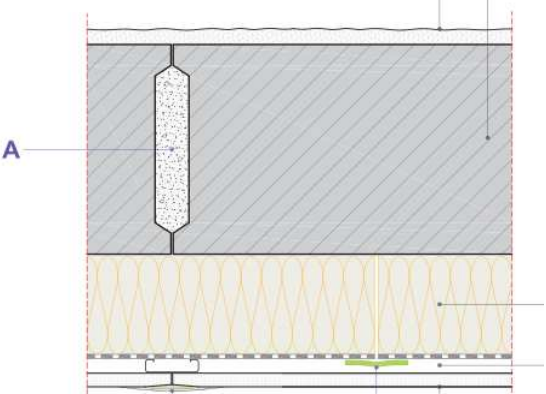
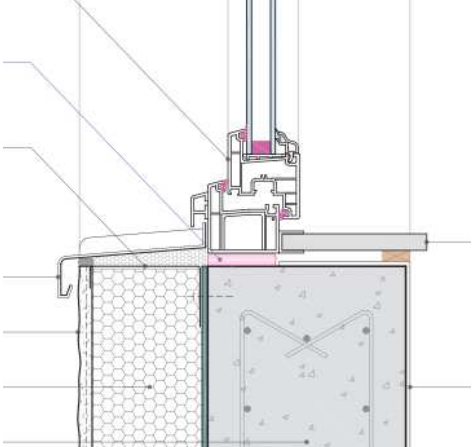
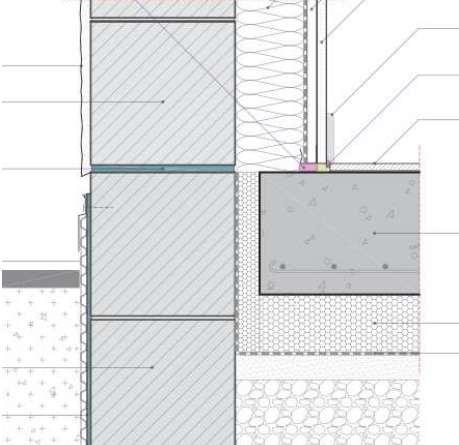
4. LIMITES DE L'ENVELOPPE ETANCHE

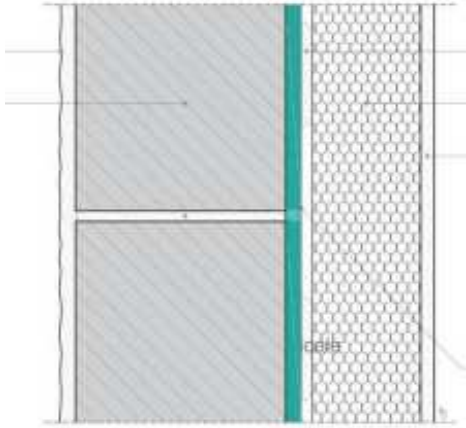
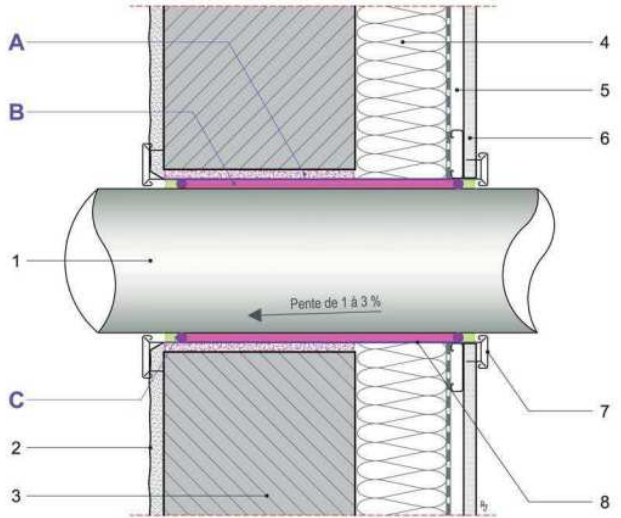
La mesure d'étanchéité, et donc l'objectif de résultat, s'applique à l'intégralité de la zone chauffée du bâtiment à l'exclusion des locaux techniques non chauffés.

5. PRESCRIPTIONS PAR LOT

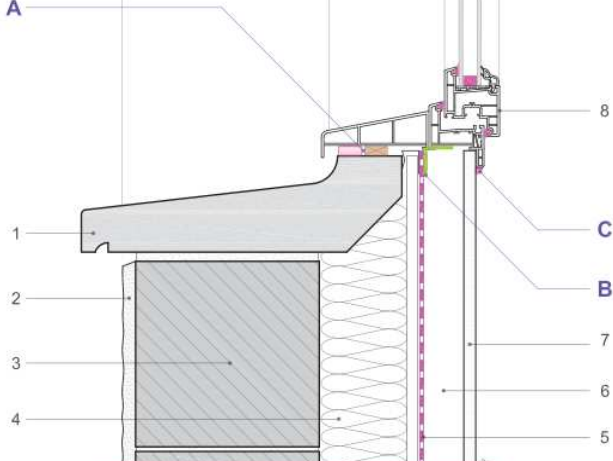
Lot Gros Œuvre

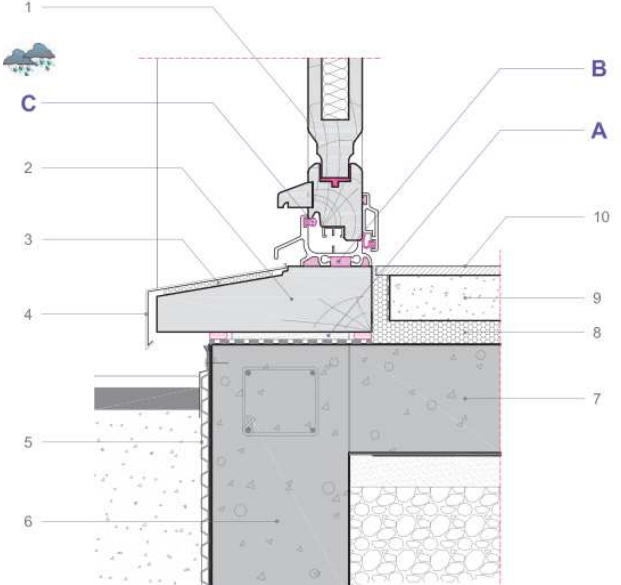
Risque de fuite	Solution proposée	Illustration
Trous de banches en voiles coulés	Combler sur toute l'épaisseur avec un carottage ou un mortier de scellement, puis calfeutrer à l'aide d'une résine.	

<p>Joint de dilatation</p>	<p>Traiter l'étanchéité de chaque joint en vertical et en horizontal avec une membrane EPDM ou un joint souple d'obturation.</p>	
<p>Jonction de maçonnerie</p>	<p>Remplir l'évidement des joints verticaux ou horizontaux à l'aide d'un mortier de ciment (repérage A sur détail ci-contre).</p>	
<p>Baies supports de menuiseries</p>	<p>Assurer une parfaite planéité et horizontalité des plans de pose de la menuiserie.</p>	
<p>Liaison plancher bas</p>	<p>Assurer une parfaite planéité de la dalle béton sur tout le linéaire du pied de doublage.</p>	

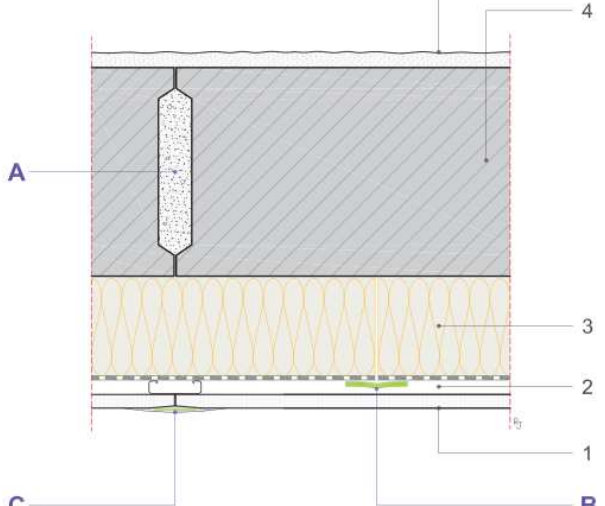
Gaines techniques en maçonnerie	<p>Assurer traitement des joints horizontaux et verticaux par un enduit ou revêtement technique d'étanchéité (ex. Aeroblue de Placo).</p> <p>Cordon coupe-feu en tête de maçonnerie.</p>	
Fourreaux et réservations	<p>Préférer les fourreaux cylindriques plutôt que des réservations rectangulaires.</p> <p>Etancher la liaison du fourreau avec le mur de maçonnerie par un calfeutrement au mortier de ciment (repérage A sur détail ci-contre).</p> <p>Eviter la mousse PU.</p>	

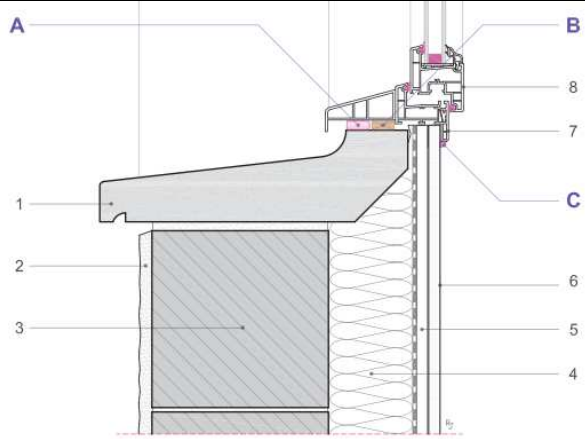
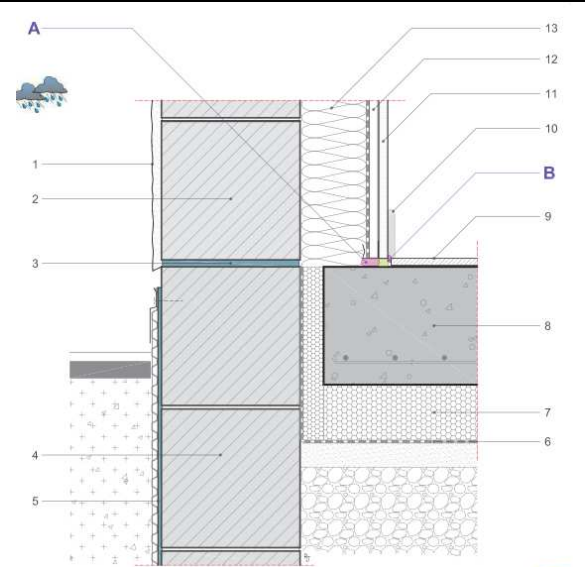
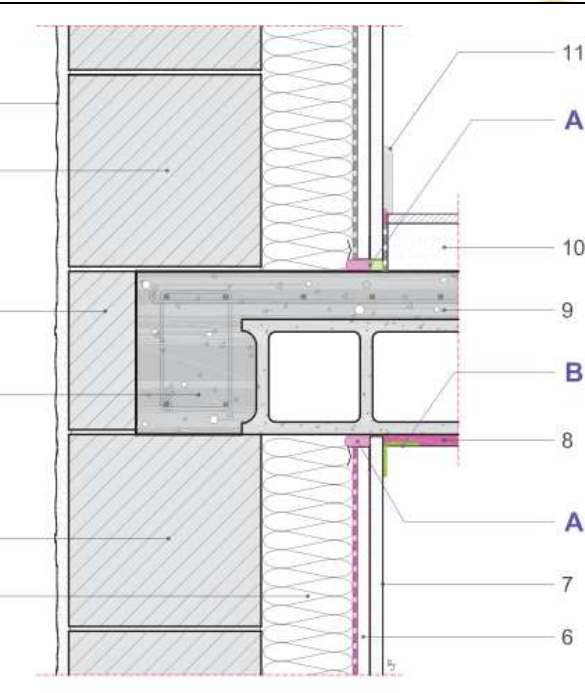
Lot Menuiseries extérieures

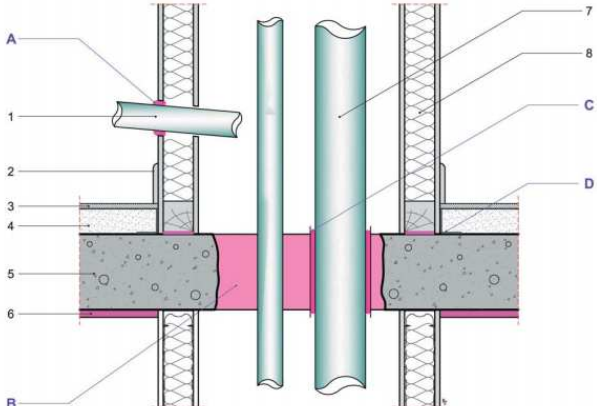
Risque de fuite	Solution proposée	Illustration
Périphérie menuiseries sur béton ITI	<p>Pose d'un joint mousse pré-comprimé sur toute la périphérie de la menuiserie. Il est associé à une cale d'assises d'épaisseur minimale 5 mm pour réserver l'épaisseur de sa décompression et garantir son étanchéité (repère A).</p>	

<p>Seuil porte extérieure béton ITI</p>	<p>Pose d'un joint mousse pré-comprimé sous la pièce d'appui sur toute la périphérie des pièces d'encadrement (repère A)</p> <p>Pose d'un joint mousse pré-comprimé sur toute la périphérie du bâti dormant de la menuiserie (repère B).</p> <p>Vérification sur la toute la périphérie de la liaison dormant/ouvrant de la présence d'un joint EPDM (repère C).</p>	
<p>Traversée alimentations électriques</p>	<p>Reboucher les alimentations électriques extérieures traversant l'enveloppe : au pourtour de la traversée et à l'interstice entre le fourreau et le câble.</p>	


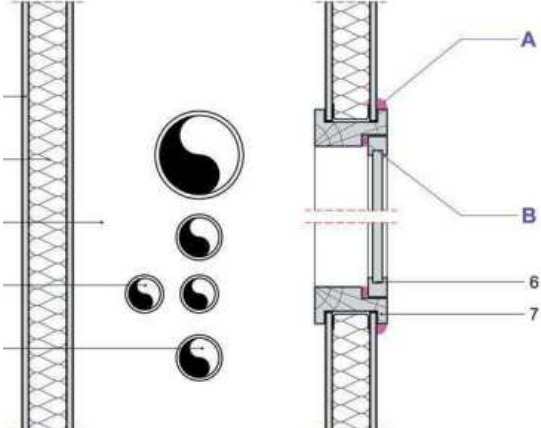
Lot Cloisons – Doublages

Risque de fuite	Solution proposée	Illustration
<p>Partie courante mur béton ITI</p>	<p>Réalisé un collage soigné du jointement vertical des panneaux d'isolants revêtus d'un pare-vapeur à l'aide d'un adhésif de jointement de 60 mm de largeur minimum (repère B).</p> <p>Le jointement des plaques doit être réalisé avec soin et doit être constitué d'enduits à prise ou à séchage associé à l'utilisation de bandes (repère C).</p>	

<p>Périphérie menuiseries sur béton ITI</p>	<p>Pose d'un joint de finition mastic sur toute la périphérie de la menuiserie (repère C).</p>	
<p>Liaison plancher bas</p>	<p>Pose d'un joint mousse pré-comprimée ou d'une bande résiliente étanche à l'air entre la lisse basse métallique et la dalle béton (repère A).</p> <p>Calfeutrer la base de la plaque de parement par une bande de matériau souple et isolant complété par un joint mastic (repère B).</p>	
<p>Liaison plancher intermédiaire</p>	<p>Pose d'un joint mousse pré-comprimée ou d'une bande résiliente étanche à l'air entre les lisses basse et haute métalliques et le plancher (repère A).</p> <p>Calfeutrer le haut de la plaque de parement par une bande de matériau souple et isolant complété par un joint mastic (repère B).</p>	

<p>Traversée de plancher intermédiaire</p>	<p>Collage au pied du cloisonnement de la gaine technique d'une bande adhésive flexible en caoutchouc butyle (repère D).</p>	
--	--	--



Lot Menuiseries intérieures

Risque de fuite	Solution proposée	Illustration
<p>Portes sur locaux non chauffés</p>	<p>Prévoir un joint en fond de feuillure dans les huisseries sur toute la périphérie.</p>	
<p>Trappes d'accès gaine technique</p>	<p>Assurer l'étanchéité à l'air de la trappe d'accès par :</p> <ul style="list-style-type: none"> un joint mastic sur toute la périphérie du cadre dormant de la trappe (repère A). un profil joint de caoutchouc au droit de la liaison dormant / ouvrant de la trappe (repère B). 	

Lot Fluides (CVC – Plomberie – Electricité)

Risque de fuite	Solution proposée	Illustration
Traversées de parois verticales	<p>Passer les câbles dans un fourreau en traversée de paroi.</p> <p>Pose d'un feutre bitumineux ou d'une bande de mousse résiliente pour garnir le fourreau (repère B).</p> <p>Pose d'un joint mastic à l'intérieur et à l'extérieur du local (repère C).</p> <p>Calfeutrer les traversées à l'aide d'un mortier ou plâtre.</p>	
Traversées de plancher haut	<p>Passer les câbles dans un fourreau en traversée de paroi.</p> <p>Pose d'un feutre bitumineux ou d'une bande de mousse résiliente pour garnir le fourreau (repère A).</p> <p>Pose d'un joint mastic à l'intérieur et à l'extérieur du local (repère B).</p>	
Traversée de plancher intermédiaire	<p>Mise en œuvre d'un joint mastic sur fond de joint sur la périphérie de l'élément traversant (repère A).</p> <p>Rebouchage des réservations ou des incorporations à l'aide de béton ou d'un mortier de ciment (repère B).</p> <p>Incorporation de l'élément traversant dans un fourreau avec feutre bitumineux en périphérie (repère C).</p>	

Lot Ascenseur

Risque de fuite	Solution proposée	Illustration
Ventilation haute de la gaine d'ascenseurs	Installer un registre motorisé sur la VH de la gaine d'ascenseur (type Bluekit).	 

6. LIMITE D'ETANCHEITE A L'AIR

