

Check-list HAF 1000 – v14

Sécurité pour les petites installations intérieures neuves alimentées en gaz naturel

LE CONTROLE SE LIMITE AUX PARTIES ACCESSIBLES ET VISIBLES DE L'INSTALLATION AU MOMENT DU CONTROLE

CETTE CHECK-LIST NE REMPLACE NI LES NORMES NI LES PRESCRIPTIONS EN VIGUEUR NI LA COMPETENCE DE L'ORGANISME DE CONTROLE

SUJETS DE CONTROLE

Sujet de contrôle H1:	Schéma installation intérieure
Sujet de contrôle H2:	Compteur à gaz
Sujet de contrôle H3:	Robinets et tés
Sujet de contrôle H4:	Matériaux
Sujet de contrôle H5:	Configurations spatiales
Sujet de contrôle H6:	Tuyauteries de gaz – A l'intérieur d'un bâtiment et à l'extérieure d'un bâtiment hors sol
Sujet de contrôle H7:	Tuyauteries de gaz - Enterrées à l'extérieure d'un bâtiment
Sujet de contrôle H8:	Tuyauteries de gaz - Enterrées sous un bâtiment
Sujet de contrôle H9:	Tuyauteries de gaz - Traversées de murs extérieures, sols et parois
Sujet de contrôle H10:	Liaison équipotentielle, joints isolants et continuité électrique
Sujet de contrôle H11:	Flexibles pour le raccordement des appareils d'utilisation au gaz naturel
Sujet de contrôle H12:	Protection contre la corrosion
Sujet de contrôle H13:	Identification des tuyauteries
Sujet de contrôle H14:	Essai d'étanchéité et perte de charge admissible
Sujet de contrôle J1:	Marquage de l'appareil d'utilisation
Sujet de contrôle J2:	Appareils spécifiques
Sujet de contrôle J3:	Appareils d'utilisation de type A - Amenée d'air comburant + évacuation des produits de combustion
Sujet de contrôle J4:	Appareils d'utilisation de type B - Installation dans des locaux appropriés
Sujet de contrôle J5:	Appareils d'utilisation de type B - Amenée d'air comburant
Sujet de contrôle J6:	Appareils d'utilisation de type B - Evacuation des produits de combustion - Conduit de raccordement
Sujet de contrôle J7:	Appareils d'utilisation de type B - Evacuation des produits de combustion - Conduit d'évacuation
Sujet de contrôle J8:	Appareils d'utilisation de type B - Matière conduit de raccordement et conduit d'évacuation
Sujet de contrôle J9:	Appareils d'utilisation de type B - Evacuation des produits de combustion au moyen d'un extracteur installé à l'extérieur
Sujet de contrôle J10:	Appareils d'utilisation de type C
Sujet de contrôle J11:	Appareils d'utilisation de type B et C - Gaine technique et évacuation des condensats
Sujet de contrôle J12:	Exigences spécifiques pour les bâtiments élevés (h>25m)

Dans les listes ci-dessous marquer ce qui est applicable : OK = en ordre ; pas OK = pas en ordre - non-admis
Les chiffres 1, 2 et l'acronyme DGI (**D**anger **G**rave et **I**mmédiat) indiquent le type de la non-conformité.

non-conformité type 1:	l'installation présente une non-conformité à prendre en compte lors d'une prochaine intervention sur l'installation
non-conformité type 2:	l'installation présente une non-conformité dont le caractère de gravité ne justifie pas que l'on interrompe aussitôt la fourniture de gaz, mais qui est suffisamment importante pour que la non-conformité soit supprimée dans les meilleurs délais
non-conformité type DGI:	l'installation présente une non-conformité suffisamment grave pour que l'on interrompe aussitôt l'alimentation en gaz jusqu'à suppression du défaut ou des défauts constituant un danger immédiat

Chaque non-conformité est en outre désignée dans le logigramme par une lettre unique.

Les non-conformités de l'installation peuvent ainsi être caractérisées par un chiffre et par une lettre.

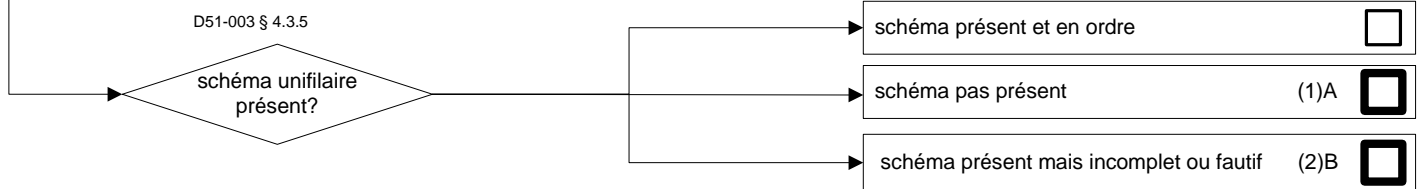
Ainsi, la non-conformité H3/A signifie : "la tuyauterie de gaz n'est pas obturée par un bouchon ou bonnet métallique" - nous constatons un type de non-conformité "DGI" → Danger Grave et Immédiat.

Si l'inspecteur de l'organisme de contrôle est confronté à une situation où le risque est plus grave que la gravité donnée dans la checklist, l'inspecteur est tenu de indiquer un degré de gravité plus élevé sur la checklist et sur son rapport de contrôle.

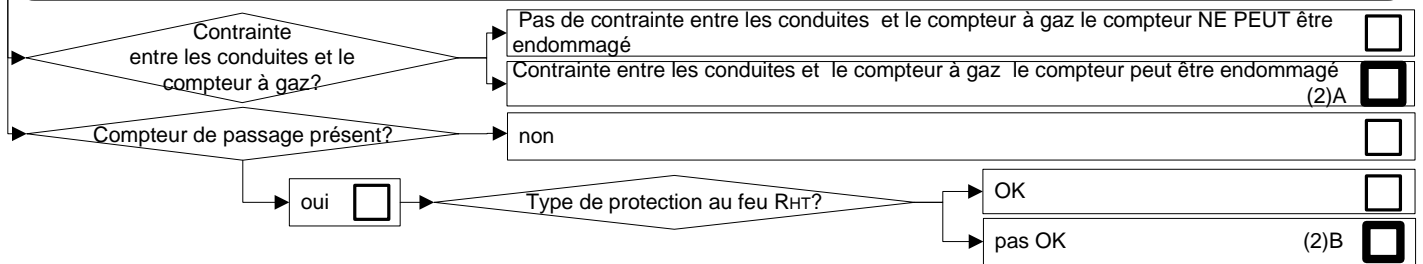
DOCUMENT INTERNE REDIGE EXCLUSIVEMENT POUR LE CONSEIL DE L'HABILITATION EN VUE DE L'ATTRIBUTION OU DU RENOUELEMENT D'UN NUMERO CERGA .

Référence organisme de contrôle:

SUJET DE CONTROLE H1: SCHEMA INSTALLATION INTERIEURE

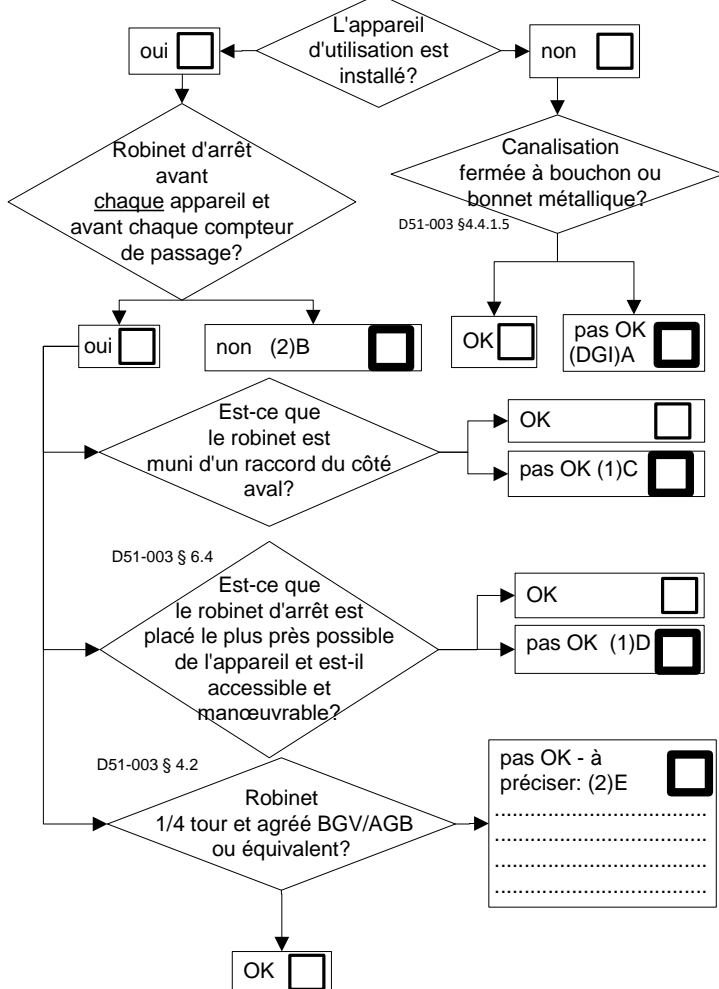


SUJET DE CONTRÔLE H2: COMPTEUR À GAZ

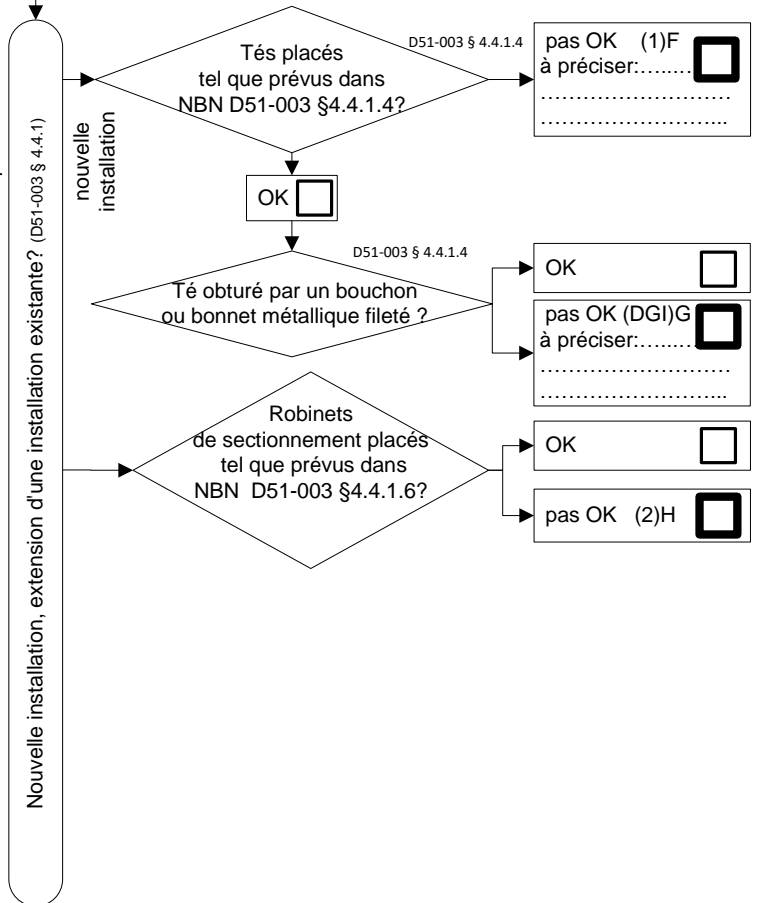


SUJET DE CONTROLE H3: ROBINETS ET TES

Robinet d'arrêt (D51-003 § 6.4)



Robinet de sectionnement et tés



SUJET DE CONTRÔLE H4: MATÉRIAUX

Matériel de la tuyauterie?

Acier au carbone

Type de raccord?

Filet gaz ISO-7 → Épaisseur de paroi du tuyau? → D51-003 § 4.1.2 tableau 2a

DN 15/20	→ Épaisseur de paroi ≥ 3,2 mm	<input type="checkbox"/>
DN 25/32/40	→ Épaisseur de paroi ≥ 4,0 mm	<input type="checkbox"/>
DN 50	→ Épaisseur de paroi ≥ 4,5 mm	<input type="checkbox"/>
Épaisseur de paroi plus petite		<input type="checkbox"/>
DN=	Épaisseur de paroi=.....mm (2)A	<input type="checkbox"/>

Soudure → Épaisseur de paroi du tuyau? → D51-003 § 4.1.2 tableau 2b

DN 15/20/25/32/40	→ Épais. de paroi ≥ 2,6 mm	<input type="checkbox"/>
DN 50	→ Épais. de paroi ≥ 2,9 mm	<input type="checkbox"/>
Épaisseur de paroi plus petite		<input type="checkbox"/>
DN=	Épaisseur de paroi=.....mm (2)B	<input type="checkbox"/>

D51-003 § 4.5.1.4.1 → Qualité des soudures? → OK pas OK (2)C

Raccord trois pièces

Brides

Autres, à préciser:.....(DGI)D

Acier galvanisé

Type de raccord?

Filet gaz ISO-7 → Épaisseur de paroi du tuyau? → D51-003 § 4.1.2 tableau 2a

DN 15/20	→ Épaisseur de paroi ≥ 3,2 mm	<input type="checkbox"/>
DN 25/32/40	→ Épaisseur de paroi ≥ 4,0 mm	<input type="checkbox"/>
DN 50	→ Épaisseur de paroi ≥ 4,5 mm	<input type="checkbox"/>
Épaisseur de paroi plus petite		<input type="checkbox"/>
DN=	Épaisseur de paroi=.....mm (2)E	<input type="checkbox"/>

Soudure (DGI)F

Raccord trois pièces

Brides filetés

Autres, à préciser:.....(DGI)G

Acier inoxydable

Type de raccord?

Filet gaz ISO-7 → Épaisseur de paroi du tuyau? → D51-003 § 4.1.2 tableau 4b

DN 15/20	→ Épaisseur de paroi ≥ 2,6 mm	<input type="checkbox"/>
DN 25/32/40	→ Épaisseur de paroi ≥ 3,2 mm	<input type="checkbox"/>
DN 50	→ Épaisseur de paroi ≥ 3,6 mm	<input type="checkbox"/>
Épaisseur de paroi plus petite		<input type="checkbox"/>
DN=	Épaisseur de paroi=.....mm (2)H	<input type="checkbox"/>

Soudure → Épaisseur de paroi du tuyau? → D51-003 § 4.1.2 tableau 4c

DN 15/20/25/32/40	→ Épais. de paroi ≥ 2,6 mm	<input type="checkbox"/>
DN 50	→ Épais. de paroi ≥ 2,9 mm	<input type="checkbox"/>
Épaisseur de paroi plus petite		<input type="checkbox"/>
DN=	Épaisseur de paroi=.....mm (2)I	<input type="checkbox"/>

D51-003 § 4.5.1.4.3 → Qualité des soudures? → OK pas OK (2)J

Raccord trois pièces

Brides

Raccord à compression → Épaisseur de paroi du tuyau? → D51-003 § 4.1.2 tableau 4d

DN 15/18	→ Épaisseur de paroi ≥ 1,0 mm	<input type="checkbox"/>
DN 22/28	→ Épaisseur de paroi ≥ 1,2 mm	<input type="checkbox"/>
Épaisseur de paroi plus petite		<input type="checkbox"/>
DN=	Épaisseur de paroi=.....mm (2)K	<input type="checkbox"/>

Modèle gaz naturel et Ø ≤ 28 mm? → OK pas OK (2)L

Raccord à sertir → Épaisseur de paroi du tuyau? → D51-003 § 4.1.2 tableau 4d

DN 15/18	→ Épaisseur de paroi ≥ 1,0 mm	<input type="checkbox"/>
DN 22/28	→ Épaisseur de paroi ≥ 1,2 mm	<input type="checkbox"/>
DN 35/42/54	→ Épaisseur de paroi ≥ 1,5 mm	<input type="checkbox"/>
Épaisseur de paroi plus petite		<input type="checkbox"/>
DN=	Épaisseur de paroi=.....mm (2)M	<input type="checkbox"/>

Modèle gaz naturel? → OK pas OK (2)N

Autres, à préciser:.....(DGI)O

Vers page 4

SUJET DE CONTRÔLE H4: MATÉRIAUX (suite)

<p>Matériel de la tuyauterie? <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">Type de raccord? <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 40px;">Cuivre <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 40px;">soudure / brasure forte <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 40px;">raccords à compression <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 40px;">raccords à sertissage <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 40px;">Autres, à préciser:.....(DGI)V <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">PLT <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">PE <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">Autre: <input type="checkbox"/> ... (DGI)AH</p>	<p style="text-align: center;">D51-003 § 4.1.2 tableau 3</p> <p>Ø 12/15/18/22/28 → Épaisseur de paroi ≥ 1,0 mm</p> <p>Ø 35/42 → Épaisseur de paroi ≥ 1,2 mm</p> <p>Ø 54 → Épaisseur de paroi ≥ 1,5 mm</p> <p>Épaisseur de paroi plus petite</p> <p>DN= Épaisseur de paroi=.....mm (2)P <input type="checkbox"/></p>
	<p style="text-align: center;">D51-003 § 4.5.1.4.2</p> <p>Qualité des brasures fortes?</p> <p>OK <input type="checkbox"/></p> <p>pas OK (2)Q <input type="checkbox"/></p>
	<p style="text-align: center;">D51-003 § 4.1.2 tableau 3</p> <p>Ø 12/15/18/22/28 → Épaisseur de paroi ≥ 1,0 mm</p> <p>Épaisseur de paroi plus petite</p> <p>DN= Épaisseur de paroi=.....mm (2)R <input type="checkbox"/></p>
	<p>Modèle gaz naturel et Ø ≤ 28 mm?</p> <p>OK <input type="checkbox"/></p> <p>pas OK (2)S <input type="checkbox"/></p>
	<p style="text-align: center;">D51-003 § 4.1.2 tableau 3</p> <p>Ø 12/15/18/22/28 → Épaisseur de paroi ≥ 1,0 mm</p> <p>Ø 35/42 → Épaisseur de paroi ≥ 1,2 mm</p> <p>Ø 54 → Épaisseur de paroi ≥ 1,5 mm</p> <p>Épaisseur de paroi plus petite</p> <p>DN= Épaisseur de paroi=.....mm (2)T <input type="checkbox"/></p>
	<p>Modèle gaz naturel?</p> <p>OK <input type="checkbox"/></p> <p>NOK (2)U <input type="checkbox"/></p>
	<p style="text-align: center;">D51-003 Annexe I</p> <p>Kit de tuyaux PLT placés suivant les règles de l'art?</p> <p>OK <input type="checkbox"/></p> <p>• Raccord PLT et tuyau PLT pas du même fabricant (DGI)W <input type="checkbox"/></p> <p>• Raccord(s) non isolé par des bandes d'enrobage autovulcanisante ou des gaines thermo rétractable (1)X <input type="checkbox"/></p> <p>• Tuyau PLT écrasé/ endommagé (DGI)Y <input type="checkbox"/></p> <p>• Revêtement du tuyau PLT endommagé (1)Z <input type="checkbox"/></p> <p>• Rayon de courbure trop petit (2)AA <input type="checkbox"/></p> <p>• Autres à préciser..... (2)AB <input type="checkbox"/></p>
	<p style="text-align: center;">D51-003 § 4.4.6</p> <p>Qualité des tuyaux, raccord et robinets PE?</p> <p>Qualité gaz naturel suivant les normes de série EN1555 <input type="checkbox"/></p> <p>pas OK:..... (2)AC <input type="checkbox"/></p>
	<p style="text-align: center;">D51-003 § 4.5.1.6</p> <p>Raccord de la canalisation en PE?</p> <p>Raccord mécanique résistant à la traction <input type="checkbox"/></p> <p>Manchon électro soudable de qualité gaz <input type="checkbox"/></p> <p>Autre..... (DGI)AD <input type="checkbox"/></p>
	<p style="text-align: center;">D51-003 § 4.5.1.6.3</p> <p>Type de transition PE vers acier ou cuivre?</p> <p>Raccord mécanique résistant à la traction <input type="checkbox"/></p> <p>Manchon électro soudable de qualité gaz <input type="checkbox"/></p> <p>Autre (DGI)AE <input type="checkbox"/></p>
	<p style="text-align: center;">D51-003 § 4.5.1.5.1</p> <p>Endroit de la transition PE vers acier ou cuivre?</p> <p>À l'extérieur du bâtiment, à 30 cm à 1 m du bâtiment <input type="checkbox"/></p> <p>Transition dans le mur ou à l'intérieur du bâtiment (2)AF <input type="checkbox"/></p> <p>PE dans une gaine étanche sous le bâtiment <input type="checkbox"/></p>
	<p>Qualité des soudures PE?</p> <p>OK <input type="checkbox"/></p> <p>NOK (DGI)AG <input type="checkbox"/></p>
	<p style="text-align: center;">D51-003 § 4.2</p> <p>Est ce que l'installation à l'intérieure du bâtiment est résistante aux hautes températures?</p> <p>Oui <input type="checkbox"/></p> <p>Non <input type="checkbox"/></p>
	<p style="text-align: center;">Application d'une solution alternative?</p> <p>• Composant non-RHT placé dans une armoire ≤ 0,2 m³ avec paroi EI 30. <input type="checkbox"/></p> <p>• Composant non-RHT dans un local compartimenté présentant une résistance accrue aux incendies: parois EI 120 et portes EI 60. <input type="checkbox"/></p> <p>• Juste en amont du composant non-RHT est installé un clapet fusible thermique ou un robinet R_{HT} avec manette fusible thermique installé <input type="checkbox"/></p> <p>• Le composant non-RHT est installé à l'extérieur du bâtiment <input type="checkbox"/></p> <p>• Le composant Non-RHT est installé en aval du robinet d'arrêt <input type="checkbox"/></p> <p>Composant non-RHT dans le bâtiment et pas de solution alternative (2)AI <input type="checkbox"/></p>

Résistance aux hautes températures - RHT

Configurations spatiales		Filetage acier / inox Raccord fileté en alliage de cuivre Raccord à sertir type gaz pour cuivre Raccord à sertir type gaz pour inox	Raccord 3 pièces métallique Bride en acier / inox Raccord à compr. pour cuivre Raccord à compr. pour inox Raccord PLT	Soudure acier / inox Brasage fort cuivre	Electrosoudure PE	Brides PE Raccords mécaniques résistant à la traction	Autres
Tuyaux et raccord à l'intérieur du bâtiment							
1	Appareils	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	pas OK (2)G <input type="checkbox"/>	pas OK (2)I <input type="checkbox"/>	pas OK (2)L <input type="checkbox"/>
2	Accessibles dans une gaine technique aérée ou un caniveau horizontal aéré	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>			pas OK (2)M <input type="checkbox"/>
3	Accessibles dans un volume creux aéré	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>			pas OK (2)N <input type="checkbox"/>
4	Accessibles ou non dans un volume creux non aéré, une gaine technique non aérée ou un caniveau horizontal non aéré	pas OK (2)A <input type="checkbox"/>	pas OK (2)C <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>			pas OK (2)O <input type="checkbox"/>
5	Encastrés dans un mur ou sous chape	OK <input type="checkbox"/>	pas OK (2)D <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>			pas OK (2)P <input type="checkbox"/>
Tuyaux et raccord à l'extérieur du bâtiment							
6	Enterrés à l'extérieur du bâtiment	OK <input type="checkbox"/>	pas OK (2)E <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	pas OK (2)Q <input type="checkbox"/>
7	Hors sol à l'extérieur du bâtiment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	pas OK (2)H <input type="checkbox"/>	pas OK (2)J <input type="checkbox"/>	pas OK (2)R <input type="checkbox"/>
	Dans un coffret à l'extérieur, PE protégé mécaniquement et contre les UV (D51-003 § 4.4.6)	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	pas OK (2)S <input type="checkbox"/>
Tuyaux et raccord sous le bâtiment							
8	Enterrés sous un bâtiment	pas OK (1)B <input type="checkbox"/>	pas OK (1)F <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	pas OK (1)K <input type="checkbox"/>	pas OK (2)T <input type="checkbox"/>
	Zone à risque spécifique (p. ex. gaine d'ascenseur) D51-003 § 4.3.3	pas OK (2)U <input type="checkbox"/>					

SUJET DE CONTRÔLE H6: TUYAUTERIES DE GAZ À L'INTÉRIEUR D'UN BÂTIMENT ET À L'EXTÉRIEUR D'UN BÂTIMENT HORS SOL

Distance entre tuyaux	Distance entre chaque tuyau gaz et autre tuyau ou câble?	≥ 4 cm <input type="checkbox"/>	< 4 cm <input type="checkbox"/> (1)A
	Nappe de tuyaux de gaz?	oui	
	Non <input type="checkbox"/>	• Espace entre nappe de tuyaux et obstacle ≥ 20 cm • Le tuyau le plus éloigné du bord accessible ≤ 50 cm	
	Non <input type="checkbox"/>	Pas OK, à spécifier:.....(2)B	
Tuyaux encastrés	Tuyaux en cuivre ou PLT encastrés?	D51-003 § 4.3.2.5	
	Non <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	
	Oui <input type="checkbox"/>	Protégés contre la perforation par une protection en acier ≥ 2 mm?	
		pas OK → tuyau en cuivre pas protégé contre la perforation (2)C	
		pas OK → tuyau en PLT pas protégé contre la perforation (2)D	
Colliers de fixation	Suffisamment de colliers et colliers adaptés au poids des tuyaux?	D51-003 § 4.4.7.1 + 4.4.1.1 + tableau 7	
	Isolation électrique des colliers?	D51-003 § 4.4.1.1	
	Point de soutien porte le poids d'une grande partie de tuyauterie verticale?	D51-003 § 4.4.7.1	
		OK <input type="checkbox"/>	
		pas OK <input type="checkbox"/> (2)E	
		Métaux semblables ou métaux différents avec isolation électrique <input type="checkbox"/>	
		Colliers en matière synthétique ou métaux différents sans isolation électrique (2)F	
		OK <input type="checkbox"/>	
		pas OK <input type="checkbox"/> (2)G	
Protection mécanique de la tuyauterie	Est-ce-que la tuyauterie est elle protégé mécaniquement lorsqu'il existe un risque de dommage mécanique?	D51-003 § 4.3.2.1 + §4.4.8	
	Est-ce-que les tuyaux à l'extérieur hors sol en cuivre ou PLT sont ils protégé mécanique, jusqu'à une hauteur de 2 m d'hauteur?	D51-003 § 4.3.2.7	
		OK <input type="checkbox"/>	
		pas OK <input type="checkbox"/> (2)H	
		OK <input type="checkbox"/>	
		pas OK <input type="checkbox"/> (2)I	
Dilatation thermique	Est-ce-que la tuyauterie est elle conçu pour absorber la dilatation thermique?	D51-003 § 4.10.1	
		OK <input type="checkbox"/>	
		pas OK <input type="checkbox"/> (2)J	

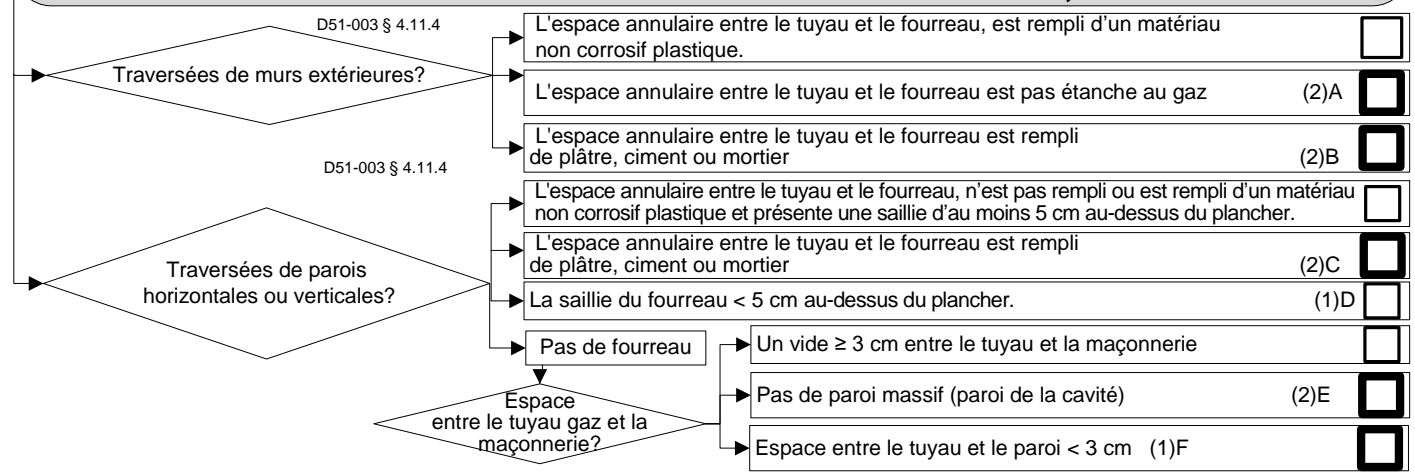
SUJET DE CONTRÔLE H7: TUYAUTERIES DE GAZ - ENTERRÉES À L'EXTÉRIURE D'UN BÂTIMENT

<p style="text-align: center; font-size: small;">D51-003 § 4.4.5.3 + 4.4.5.4</p> <p style="text-align: center;">Fond de la tranchée lisse + conduits entouré de terre sans pierres?</p>	<p>OK <input type="checkbox"/></p> <p>pas OK (2)A <input type="checkbox"/></p>
<p style="text-align: center; font-size: small;">D51-003 § 4.4.5.2</p> <p style="text-align: center;">Distance minimal en cas de cheminement parallèle ≥ 20 cm et aux croisements ≥ 10 cm?</p>	<p>OK <input type="checkbox"/></p> <p>pas OK (2)B <input type="checkbox"/></p>
<p style="text-align: center; font-size: small;">D51-003 § 4.4.5.2</p> <p style="text-align: center;">Protection mécanique supplémentaire si la distance ≤ 20 cm en cas de cheminement parallèle et ≤ 10 cm aux croisements?</p>	<p>OK <input type="checkbox"/></p> <p>pas OK (2)C <input type="checkbox"/></p>
<p style="text-align: center; font-size: small;">D51-003 § 4.4.5.1</p> <p style="text-align: center;">Profondeur de pose ≥ 0,6 m?</p>	<p>oui → OK <input type="checkbox"/></p> <p>non →</p>
<p style="text-align: center; font-size: small;">D51-003 § 4.4.5.5</p> <p style="text-align: center;">Ruban de signalisation "GAS-GAZ" à 0,2 m au-dessus du tuyau enterré?</p>	<p>OK <input type="checkbox"/></p> <p>pas OK à préciser:.....(2)E <input type="checkbox"/></p>
<p style="text-align: center; font-size: small;">D51-003 § 4.4.5.6</p> <p style="text-align: center;">Tuyau gaz dans une gaine d'attente?</p>	<p>pas de gaine d'attente → Pas de gaine d'attente <input type="checkbox"/></p> <p>gaine d'attente →</p>
<p style="text-align: center; font-size: small;">D51-003 § 4.4.5.6</p> <p style="text-align: center;">Est-ce que la gaine d'attente se termine à l'extérieur du bâtiment à 1 m du mur extérieur?</p>	<p>OK <input type="checkbox"/></p> <p>pas OK à préciser:.....(2)F <input type="checkbox"/></p>
<p style="text-align: center; font-size: small;">D51-003 § 4.4.5.6</p> <p style="text-align: center;">Aucun autre tuyau ou câble dans la gaine d'attente à côté du tuyau de gaz?</p>	<p>OK <input type="checkbox"/></p> <p>pas OK à préciser:.....(2)G <input type="checkbox"/></p>

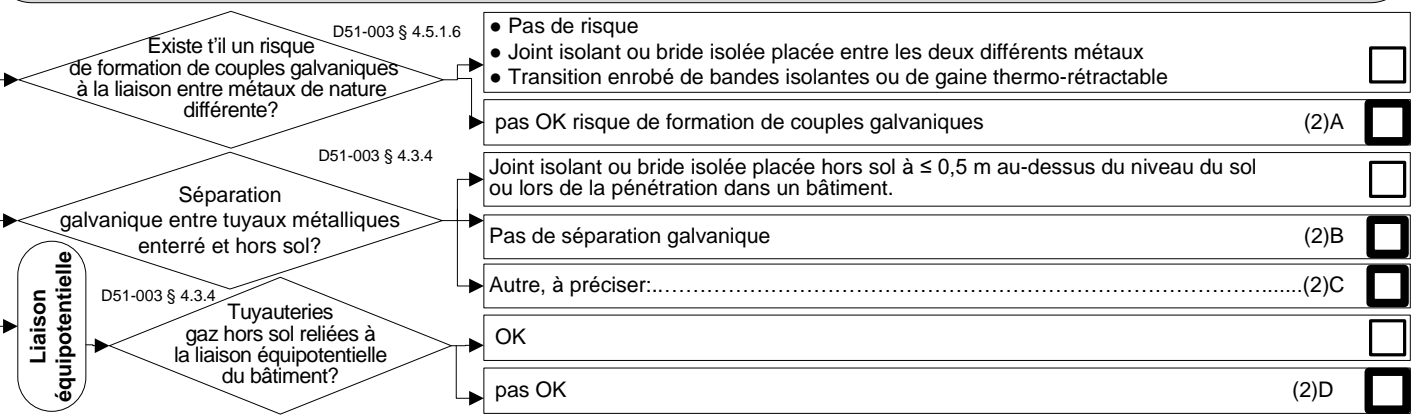
SUJET DE CONTRÔLE H8: TUYAUTERIES DE GAZ - ENTERRÉES SOUS UN BÂTIMENT

<p style="text-align: center; font-size: small;">D51-003 § 4.3.2.8 + § 4.11.5</p> <p style="text-align: center;">Transition PE-métal?</p>	<p>Transition PE-métal en une pièce de transition montée en usine ou une traversée de façade <input type="checkbox"/></p> <p>pas OK (2)A <input type="checkbox"/></p>
<p style="text-align: center; font-size: small;">D51-003 § 4.3.2.8</p> <p style="text-align: center;">Tuyau posé dans un fourreau individuel avec une paroi étanche au gaz?</p>	<p>OK <input type="checkbox"/></p> <p>pas OK (2)B <input type="checkbox"/></p>
<p style="text-align: center; font-size: small;">D51-003 § 4.4.5.2</p> <p style="text-align: center;">Etanchéifiassions du fourreau?</p>	<p>L'espace annulaire entre le tuyau et le fourreau du côté de l'espace intérieur est rempli d'un matériau non corrosif suffisamment élastique pour assurer l'étanchéité au gaz et à l'eau. <input type="checkbox"/></p> <p>pas OK (2)C <input type="checkbox"/></p>

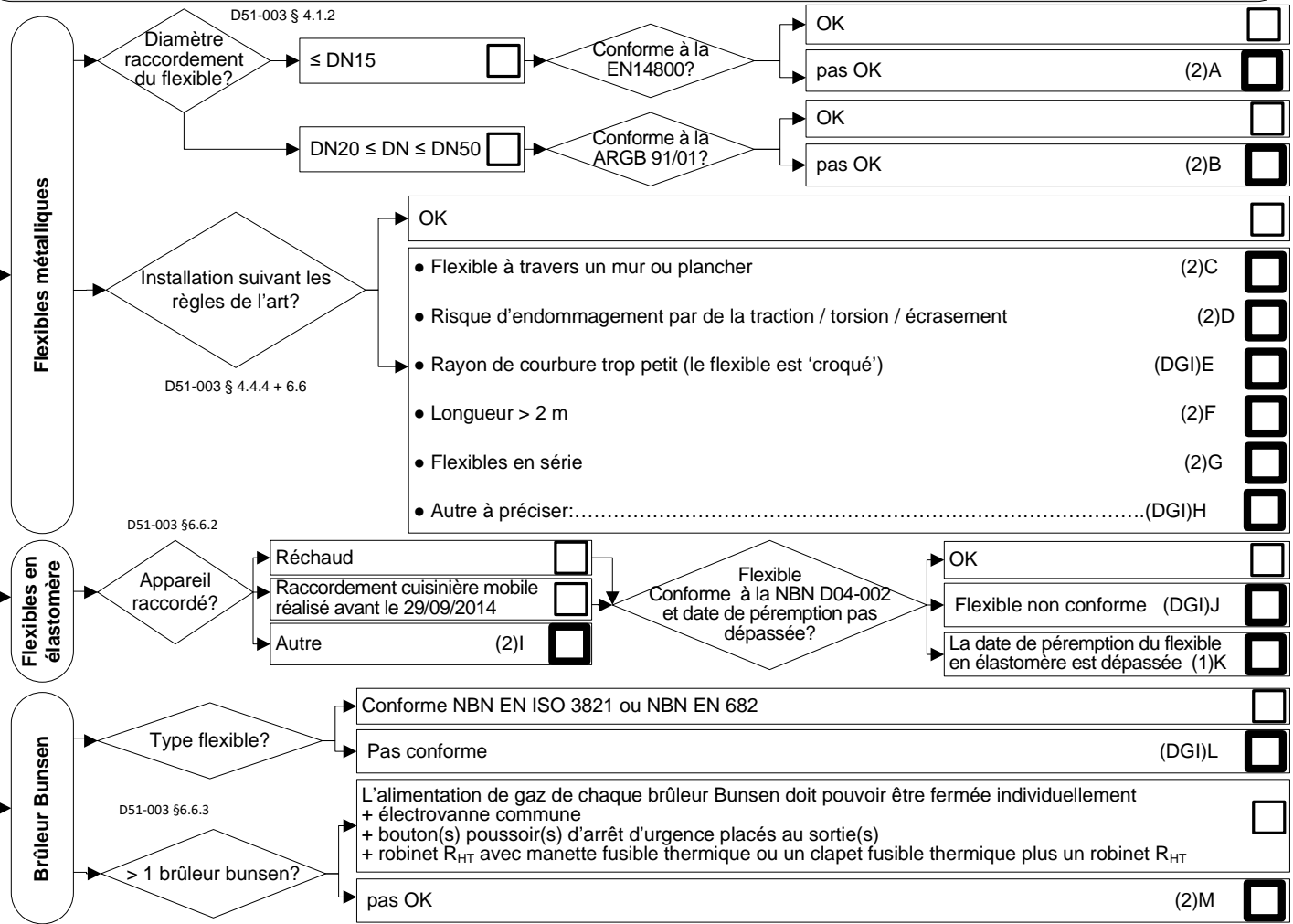
SUJET DE CONTRÔLE H9: TUYAUTERIES DE GAZ - TRAVERSÉES DE MURS EXTÉRIEURES, SOLS ET PAROIS



SUJET DE CONTRÔLE H10: LIAISON ÉQUIPOTENTIELLE, JOINTS ISOLANTS ET CONTINUITÉ ÉLECTRIQUE



SUJET DE CONTRÔLE H11: FLEXIBLES POUR LE RACCORDEMENT DES APPAREILS D'UTILISATION AU GAZ NATUREL



Protection contre la corrosion des parties métalliques

Configurations spatiales

Acier au carbone

Acier galvanisé

Acier inoxydable

PLT

Cuivre

Tuyauterie non enterrée dans un environnement non corrosif

1	Tuyaux et raccords apparent	Peinture / Matériau synthétique <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> Non protégé (2)A	Aucune autre protection requise
2	Tuyaux et raccords accessibles dans une gaine technique aérée ou un caniveau horizontal aéré		
3	Tuyaux et raccords accessibles dans un volume creux aéré		

Tuyauterie non enterrée dans un environnement légèrement à moyennement corrosif

1	Tuyaux et raccords apparent	Peinture / Matériau synthétique <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> Non protégé (2)B	Aucune autre protection requise	Peinture / Matériau synthétique <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> Non protégé (2)D
2	Tuyaux et raccords accessibles dans une gaine technique aérée ou un caniveau horizontal aéré			
3	Tuyaux et raccords accessibles dans un volume creux aéré			
4	Tuyaux et raccords accessibles ou non dans un volume creux non aéré, une gaine technique non aérée ou un caniveau horizontal non aéré			
7	Tuyaux et raccords hors sol à l'extérieur du bâtiment		Interdit (2)C	

Tuyauterie non enterrée dans un environnement fortement corrosif

1	Tuyaux et raccords apparent	Peinture / Matériau synthétique <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> Non protégé (2)E	Peinture / Matériau synthétique	Peinture / Matériau synthétique <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> Protection insuffisante (2)I	Revêtement en usine + matériel synthétique sur les raccords	Raccords non protégés (2)J	Peinture / Matériau synthétique <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> Protection insuffisante (2)K
2	Tuyaux et raccords accessibles dans une gaine technique aérée ou un caniveau horizontal aéré		Protection insuffisante (2)F				
3	Tuyaux et raccords accessibles dans un volume creux aéré						
4	Tuyaux et raccords accessibles ou non dans un volume creux non aéré, une gaine technique non aérée ou un caniveau horizontal non aéré		Interdit (2)G				
7	Tuyaux et raccords hors sol à l'extérieur du bâtiment		Peinture mat. synth. Protoc. Insuf (2)H				

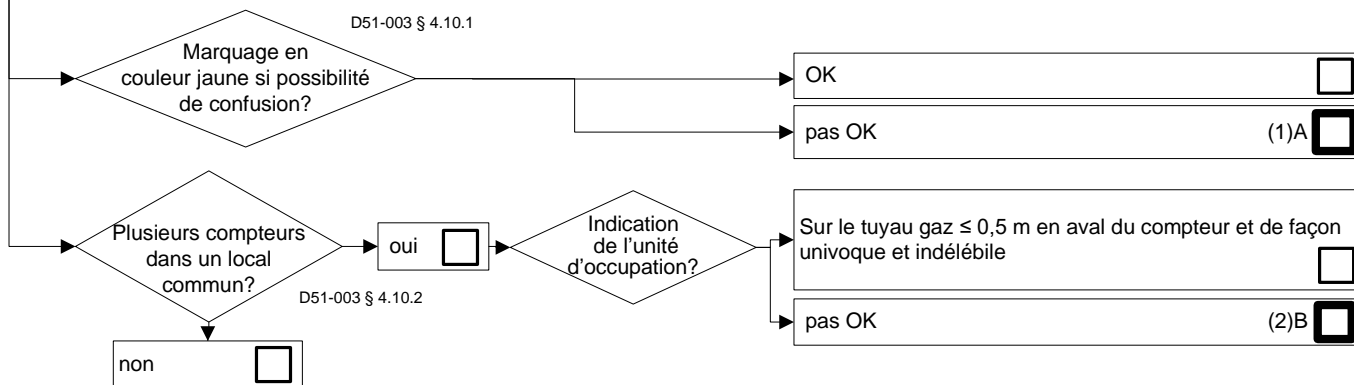
Tuyauterie encastrée dans un mur ou sous chape

5	Tuyaux et raccords encastrés dans un mur ou sous chape	Matériau synthétique Protection insuffisante (2)L	Revêtement en usine Revêtement endommagé (2)M	Matériau synthétique Revêtement endommagé (2)N
---	--	--	--	---

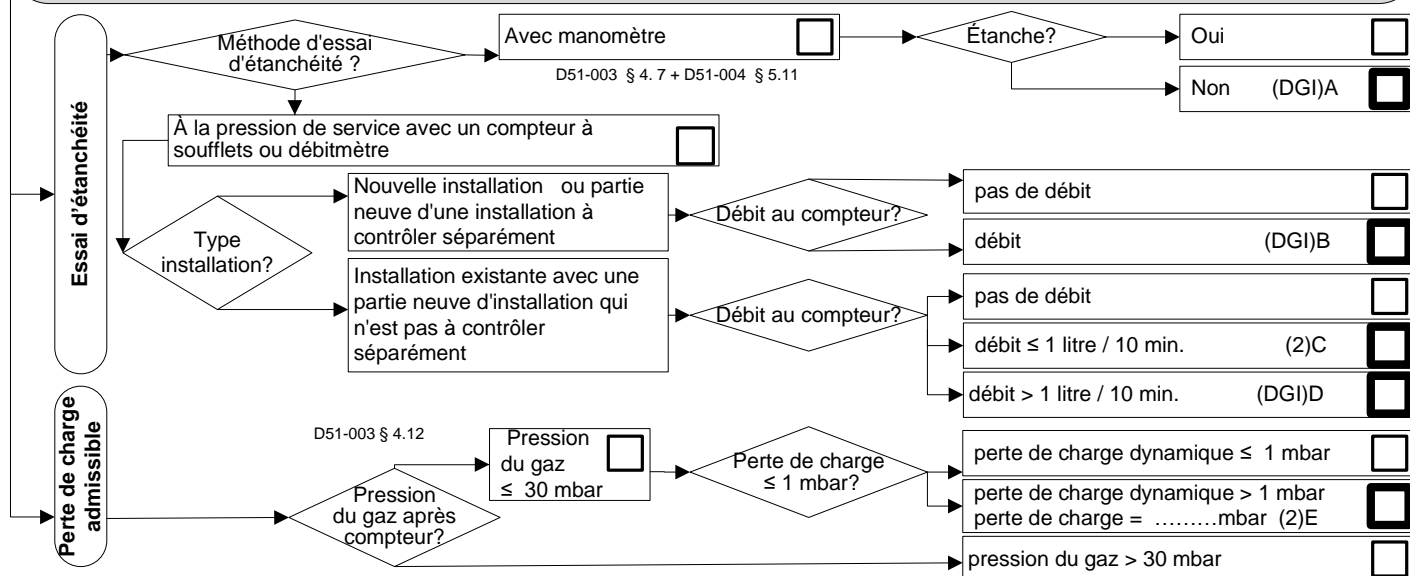
Tuyauterie enterrée à l'extérieur ou sous du bâtiment

6	Tuyaux et raccords enterrés à l'extérieur du bâtiment	Matériau synthétique	Interdit (2)P	Matériau synthétique	Revêtement en usine	Matériau synthétique
8	Tuyaux et raccords enterrés sous le bâtiment	Protection insuffisante (2)O		Protection insuffisante (2)Q	Revêtement endommagé (2)R	Revêtement endommagé (2)S

SUJET DE CONTRÔLE H13: IDENTIFICATION DES TUYAUTERIES



SUJET DE CONTRÔLE H14: ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ ET PERTE DE CHARGE ADMISSIBLE



Si un **COMPTEUR A SOUFFLETS G4 ou G6** est **PRÉSENT**, fonctionnant à la pression de distribution (gaz naturel : 20/25 mbar), il sera utilisé comme instrument de mesure de l'étanchéité. Afin de s'assurer que le compteur n'est pas bloqué et qu'il peut indiquer un petit débit, il convient de créer un petit débit à l'aide d'un appareil d'utilisation.

* Arrêtez tous les appareils d'utilisation.

* Notez l'index du compteur et enclenchez le chronomètre.

* Attendez le temps nécessaire :

- 10 minutes pour un compteur de type G4/G6 (Q_{max} 6m³/h / Q_{max} 10m³/h);

- cette méthode ne peut pas être utilisée pour un compteur égal ou supérieur au G10 (Q_{max} égal ou supérieur à 16m³/h).

* Lecture de l'index - calculez l'écart.

* Si le contrôle n'indique pas de perte, l'opération est terminée.

* Si le contrôle indique une perte inférieure ou égale à 1 litre par 10 minutes, l'installation présente une non-conformité 2.

* Si le contrôle indique une perte de plus de 1 litre par 10 minutes, l'installation présente une non-conformité DGI et l'installation intérieure doit être mise hors service - fermez le robinet du compteur à gaz et scellez-le.

NBN D 51-003 / § 4.7

L'ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ AVEC MANOMÈTRE d'installations **neuves** ou parties neuves d'installations est réalisé :

- pour les installations intérieures neuves basse pression à une pression de contrôle de 150 mbar - Avis Technique ARGB 09/01;

- pour les installations intérieures existantes basse pression ayant une pression de service de 20 ou 25 mbar, l'essai d'étanchéité est réalisé à cette pression.

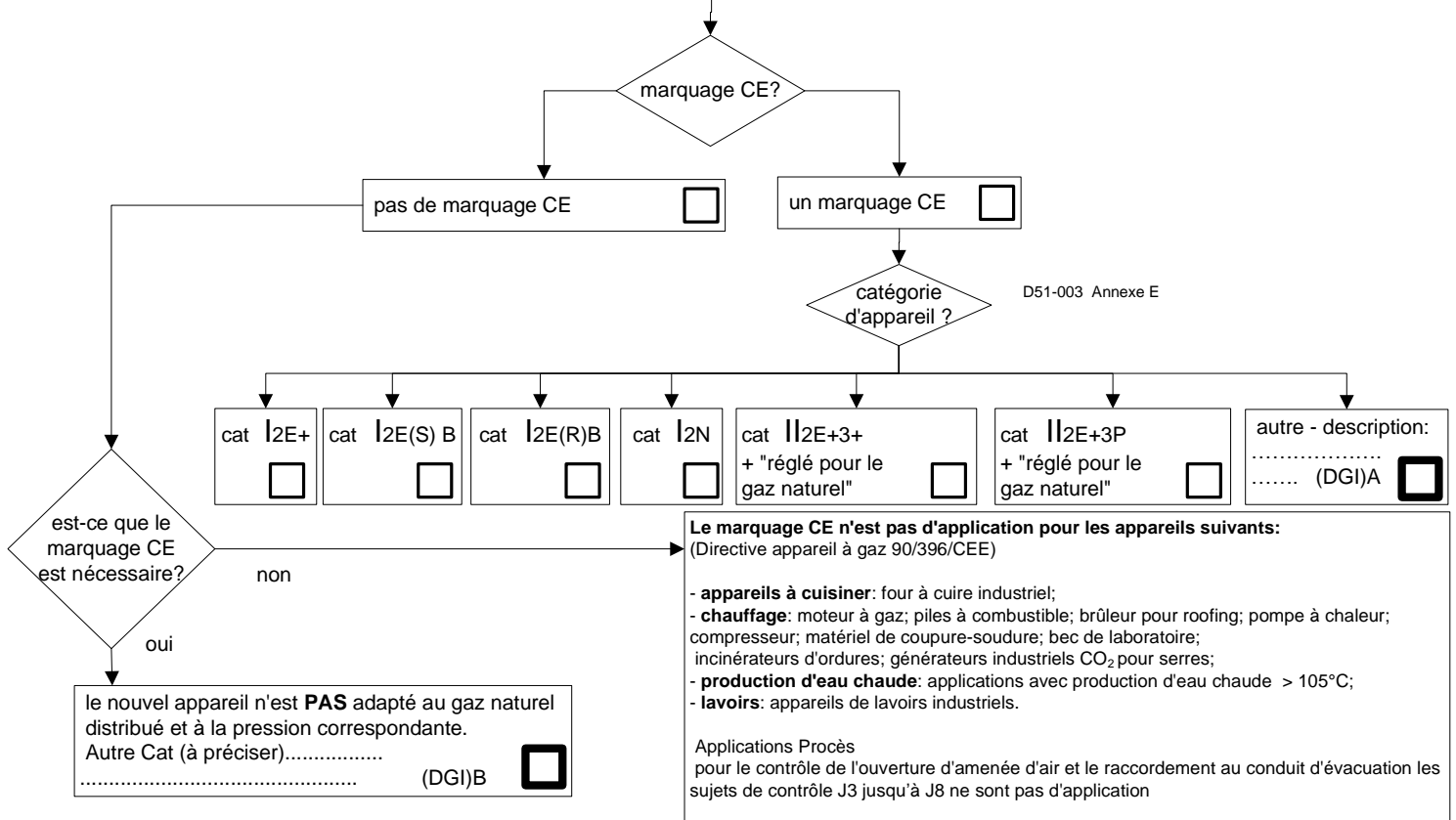
Procédure:

- arrêtez tous les appareils à gaz - robinets d'arrêt en position ouverte;

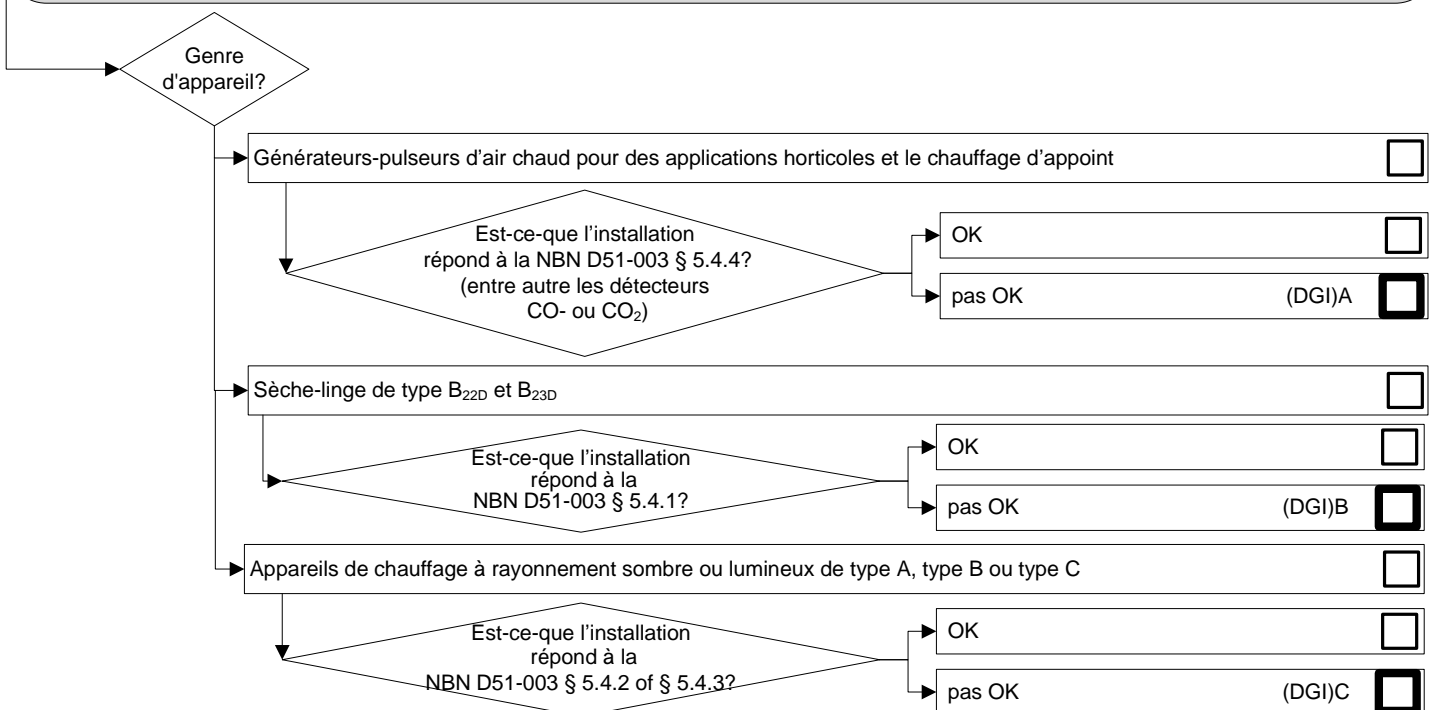
- mettez l'installation sous pression - attendez la stabilisation de la pression;

- après une période d'attente d'au moins 10 minutes, la pression indiquée au manomètre de contrôle ne peut avoir diminué; absence de la formation de bulles sur tous les raccords accessibles lors du badigeonnage aux produits moussants.

J1: SUJET DE CONTROLE J1 MARQUAGE DE L'APPAREIL D'UTILISATION



SUJET DE CONTRÔLE J2: APPAREILS SPÉCIFIQUES



SUJET DE CONTRÔLE J3: APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE A – AMENÉE D'AIR COMBURANT + ÉVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION

Genre d'appareil?

- Cuisinière, taque de cuisson, four artisanal, bec Bunsen
- Machine à laver, sèche-linge avec puissance < 10 kW
- Appareil de type A₃ installé à l'extérieure du bâtiment en plein air: CC / ECS

Chaque-eau 5 litres/minute

Date d'installation ou de remplacement du chauffe-eau?

- Remplacement après le 1/09/2015
- Nouvelle installation après le 29/09/2014 (2)A

Chauffe-eau existante

Appareil muni d'un dispositif de protection d'atmosphère?

Oui: Type A_{1AS} avec dispositif de protection d'atmosphère

Non: Type A₁ sans dispositif de protection d'atmosphère (DGI)B

Application?

- bain / douche (2)C
- cuisine / lavabo

amenée d'air

orifice d'amenée d'air?

type d'appareil	bâtiment existant et puissance ≤ 30 kW			nouveau bâtiment ou puissance > 30kW
	direct vers l'extérieur	avec 1 ouverture de transfert	avec 2 ouvertures de transfert	
A-	13	18	23	direct vers l'extérieur 13

- ouverture non obturable avec une section nette minimale de 150 cm² (D51-003 § 5.2.1.4 + § 5.2.1.2)

attention: si l'amenée d'air est faite par ouverture(s) de transfert, **toutes** les ouvertures de transfert + ouvertures vers l'extérieur doivent avoir la même section (voir tableau)

amenée d'air insuffisante ou orifice obturable ou orifice placé trop haut (plus haut que 30 cm. au-dessus du sol) (2)D

pas d'orifice d'amenée d'air ou obturé description:..... (DGI)E

hotte de cuisine, sèche-linge ou système d'extraction similaire, avec évacuation vers l'extérieur, dans l'espace d'installation? D51-003 § 5.2.3.3

oui amenée d'air supplémentaire: 160 cm²/100m³/h d'extraction d'air

- hotte de 60 cm: 350 m³/h ou 560 cm²
- hotte de 90 cm: 500 m³/h ou 800 cm² ou verrouillage électrique

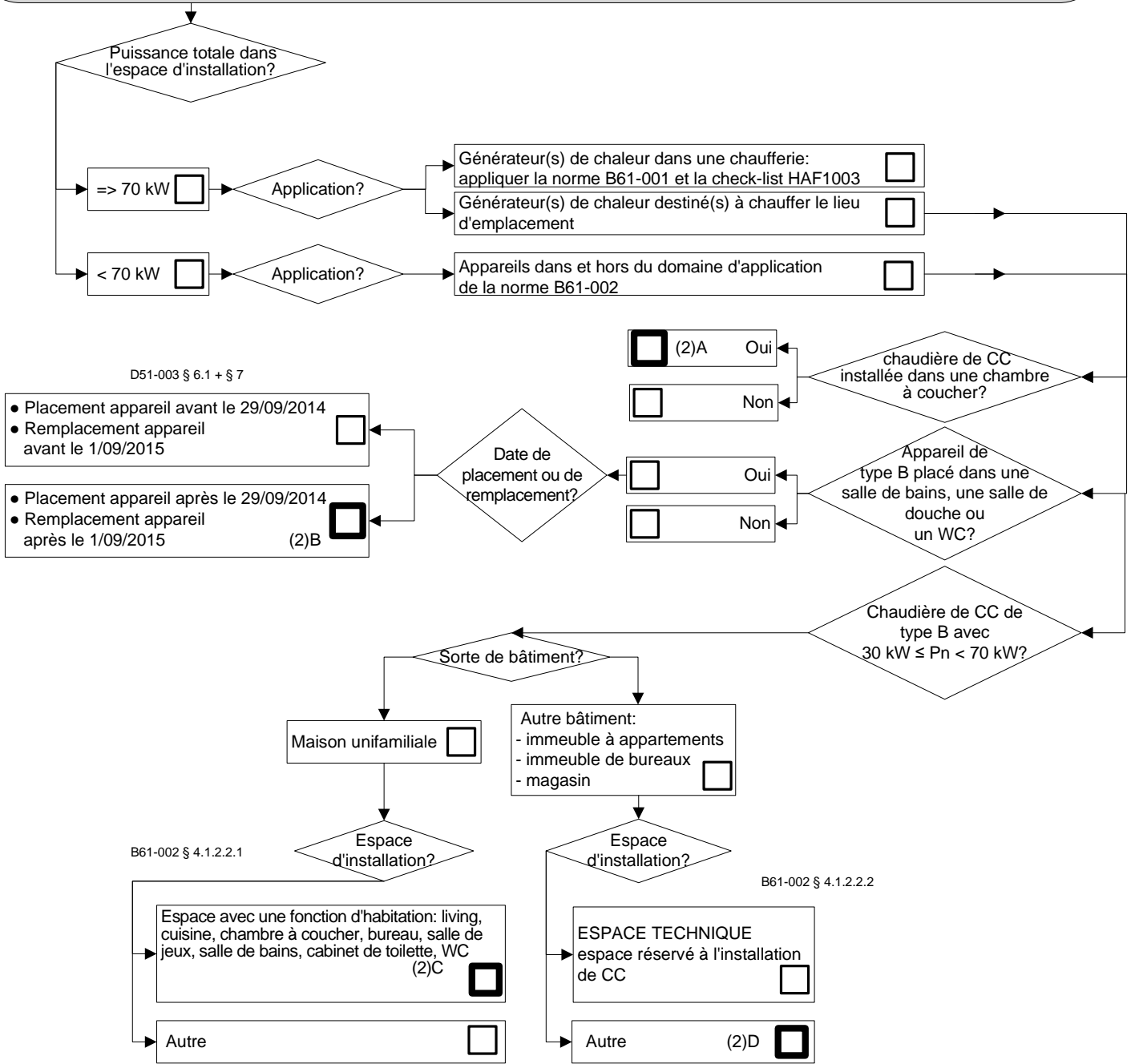
non pas d'amenée d'air supplémentaire ou amenée d'air supplémentaire insuffisante (2)F

évacuation des produits de combustion

orifice d'évacuation des produits de combustion conforme? D51-003 § 5.3.2

- orifice ou conduit conforme: minimum 150 cm² net, directement vers l'extérieur, non obturable, plus haut que le dessus de l'appareil et visible de l'appareil
- pas d'orifice d'évacuation ou orifice pas conforme (DGI)G

SUJET DE CONTROLE J4 - APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B – INSTALLATION DANS DES LOCAUX APPROPRIES



SUJET DE CONTROLE J5

APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B - AMENEE D'AIR COMBURANT

Hotte de cuisine, sèche-linge ou système d'extraction similaire, avec évacuation vers l'extérieur, dans l'espace d'installation?
D51-003 § 5.2.3.3

Oui

Non

Type d'appareil?

Autre (2)A

B_{14BS} ; B_{22P} ou B_{23P} ; B_{11CS}
 ou évacuation mécanique dans un bâtiment sans VMC

Amenée d'air supplémentaire: 160 cm²/100m³/h d'extraction d'air
 - hotte de 60 cm: 350 m³/h ou 560 cm²
 - hotte de 90 cm: 500 m³/h ou 800 cm² ou verrouillage électrique

Pas d'amenée d'air supplémentaire ou amenée d'air supplémentaire insuffisante (2)B

Origine de l'amenée d'air?
D51-003 § 5.2.1.1

Par soupirail

Section de l'orifice d'amenée d'air?
D51-003 § 5.2.1.1

Section conforme directement vers l'extérieur		
type d'appareil	section (cm ² / kW)	
B1- B2-	30 15	<input type="checkbox"/>

Par ouvertures de transfert (2)C

Section non conforme (2)D

Via conduit d'amenée d'air

D51-003 § 5.2.1.5 + B61-002 § 6.3

Débouché?

Dans un autre espace (2)E

À l'extérieur

Débouchés des conduits d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion dans des pans de façade et de toiture adjacents?

Oui

Non (2)F

Orientation de l'amenée

Horizontale

Verticale par le toit: terminal prise d'air dans la zone III

Verticale par le toit: sans terminal prise d'air ou dans les zone I ou II (1)G

Par orifice(s) d'amenée d'air

Section de l'orifice (des orifices) d'amenée d'air?

D51-003 § 5.2.1.4 + B61-002 § 6.2

type d'appareil	bâtiment existant et puissance ≤ 30 kW			nouveau bâtiment ou puissance > 30 kW ou chaudière CC	
	direct vers l'extérieur	avec 1 ouverture de transfert	avec 2 ouvertures de transfert	direct vers l'extérieur	
B ₁ -	6	8	10	6	<input type="checkbox"/>
B ₂ - / B ₃ -	3	4	5	3	

- ouverture non obturable avec section nette minimale de 50 cm²
 - fente en dessous d'une porte de min. 2,5 cm de haut et section de min. 150 cm²
 - ouverture non obturable avec section nette minimale de 150 cm² lors du remplacement d'un appareil type B dans une salle de bains, une douche ou une chambre à coucher
attention: si l'amenée d'air est faite par des ouvertures de transfert, **toutes** les ouvertures de transfert + ouvertures vers l'extérieur: même section, voir tableau.

Amenée d'air insuffisante ou orifice obturable ou orifice placé trop haut (plus haut que 30 cm. au-dessus du sol) (2)H

Pas d'orifice d'amenée d'air ou obturé
 description:..... (DGI)I

SUJET DE CONTROLE J6

APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B - EVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION - CONDUIT DE RACCORDEMENT

D51-003 § 5.3.1.1.1.13.2 + B61-002 § 7.3.6.5

Est-ce que les parties femelles sont toujours dirigées vers le haut lors de l'emboîtement?

Oui

Non (1)A

Longueur horizontale du conduit de raccordement?

= < 0,5m

> 0,5m

D51-003 § 5.3.1.2.5.1 + B61-002 § 7.3.6.2.

Pente?

Horizontale ou pente montante vers le conduit d'évacuation

Contre-pente vers le conduit d'évacuation (2)B

Pente montante vers le conduit d'évacuation

Horizontale (2)C

Contre-pente vers le conduit d'évacuation (2)D

Appareil équipé d'un conduit de sortie vertical?

D51-003 § 5.3.1.2.5.2 + B61-002 § 7.3.6.2.2

Non

Oui

Tronçon vertical du conduit de raccordement immédiatement après le conduit de sortie?

D51-003 § 5.3.1.2.5.2 + B61-002 § 7.3.6.2.2

≥ 0,5 m

< 0,5 m (2)E

D51-003 § 5.3.1.2.5.2 + B61-002 § 7.3.6.1

Longueur totale du conduit de raccordement?

≤ ¼ hauteur de tirage du conduit d'évacuation

> ¼ hauteur de tirage du conduit d'évacuation et ≤ 2 m

> ¼ hauteur de tirage du conduit d'évacuation et > 2 m (2)F

Conduit de raccordement rigide ou flexible?

B61-002 § 7.3

Conduit rigide en aluminium ou en acier inoxydable

Conduit de raccordement flexible

Angle d'inclinaison par rapport à l'axe vertical?

≤ 30°

> 30° (1)G

Application?

En une seule pièce comme tubage du conduit d'évacuation

Seulement comme conduit de raccordement

B61-002 § 7.3.3

Risque de brûlure pour les personnes par des parties accessibles?

Sans danger

Dangereux (2)I

Longueur?

≤ 1 m

> 1 m (2)H

B61-002 § 7.3.5

Prise de mesure du côté des gaz de fumée?

Incorporé dans l'appareil

Prise de mesure obturable après le conduit de sortie

Prise de mesure non obturable après le conduit de sortie (1)J

Aucune prise de mesure prévue (1)K

B61-002 § 7.3.6.4

Section du conduit de raccordement?

≥ section du conduit de sortie de la chaudière

< section du conduit de sortie de la chaudière (DGI)L

B61-002 § 7.3.4

Clapet stabilisateur de tirage?

Non

Oui

Type d'appareil?

B₂₂; B₂₃; B₃₂; B₃₃

B₁ + autre (2)M

Placé dans l'espace d'installation de la chaudière?

Oui

Non (1)N

SUJET DE CONTROLE J7

APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B - EVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION - CONDUIT D'EVACUATION

D51-003 Annexe E + B61-002 Annexe B

Type d'appareil ?

Appareil avec COUPE-TIRAGE ANTIREFOULEUR - "CT-AR" SANS ventilateur - Type B11*

Appareil avec CT-AR - AVEC ventilateur

Appareil sans CT-AR

Autre(DG)A

B11

B11AS

B11BS

B11CS

B12AS

B12BS

B12CS

B13AS

B13BS

B13CS

B41 AS ou BS ou CS

B14BS

B22

B23

B22P

B23P

B32

B33

Lieu d'installation?

À l'extérieur

Autre: (DG)B

D51-003 § 5.3.1.1.4

Possibilité de vérifier le tirage d'un appareil étant en fonctionnement?

D51-003 § 5.3.1.1.3

Possible

Avec système d'évacuation préfabriqué?

Oui

Non (1)D

Pas possible

Conduit individuel étanche à l'air?

Oui

Non (2)C

D51-003 § 5.3.1.1.6 + § 5.3.1.1.5

Refolement après 3 min. de fonctionnement?

Pas de refolement

Refolement (DG)E

Conduit d'évacuation individuel avec tirage naturel

Hauteur du conduit d'évacuation?

B61-002 § 7.4.6

≥ 2,5 m au-dessus du conduit de sortie de l'appareil

< 2,5 m au-dessus du conduit de sortie de l'appareil (2)F

Raccordement au conduit d'évacuation?

D51-003 § 5.3.1.4.1 + B61-002 § 7.4.1.2.2.1

2 appareils directement sur le conduit d'évacuation, la différence de hauteur entre les centres des conduits ≥ 2 x le plus grand diamètre et ≥ 0,5 m

2 appareils (pas de chaudières de CC) par un collecteur sur le conduit d'évacuation, $S_{collecteur} = 0,8 (S1 + S2)$ ou $D_{collecteur} = \sqrt{0,8 \cdot (D1^2 + D2^2)}$

Un ensemble composé d'appareils montés en batterie est assimilé à un appareil si conçu et approuvé à cet effet

Autre: (DG)G

Conduit d'évacuation collectif avec tirage naturel

Appareils au même niveau?

Appareils au même niveau

Appareils à des niveaux différents

Type de conduit d'évacuation?

D51-003 § 5.3.1.4.2 + B61-002 § 7.4.1.2.2.2

Conduit d'évacuation collectif multiple (shunt)

Conduit d'évacuation collectif unique

Caractéristiques?

≤ 3 niveaux + tronçon individuel ≥ 2,5 m débouché ≥ 4 m au-dessus de l'appareil le plus haut raccordé sur la partie collective du conduit shunt

> 3 niveaux (2)H

Tronçon individuel < 2,5 m ou débouché < 4 m au-dessus de l'appareil le plus haut raccordé sur la partie collective du conduit shunt (2)I

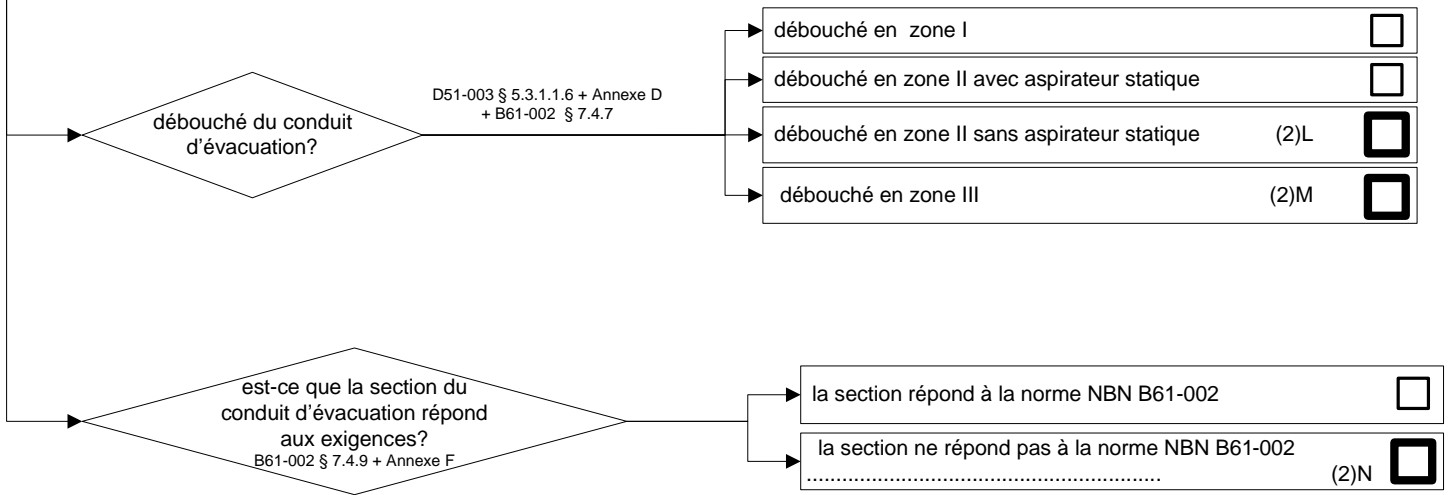
Caractéristiques?

≤ 3 niveaux et débouché ≥ 4 m au-dessus de l'appareil le plus haut

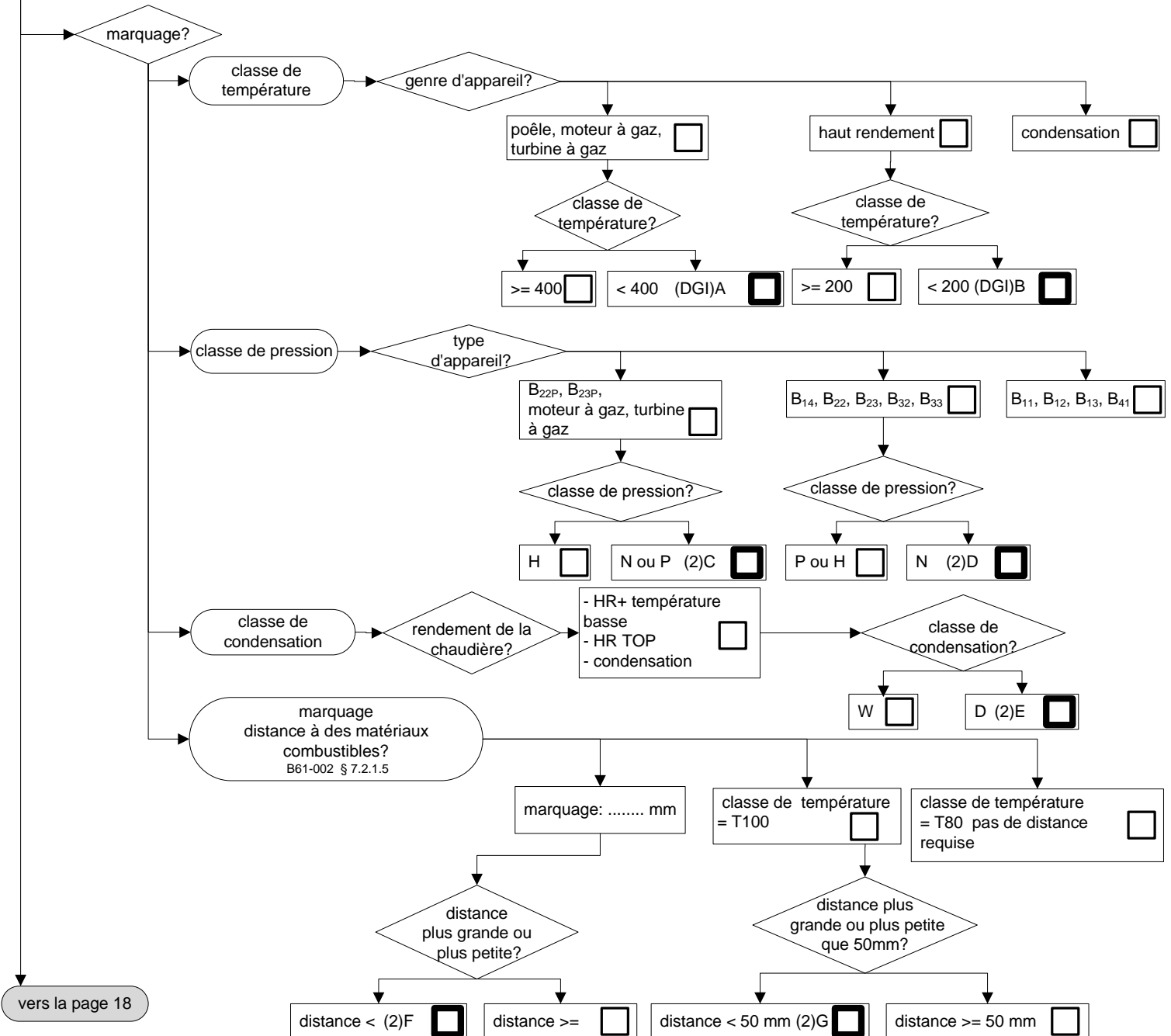
> 3 niveaux (2)J

Débouché < 4 m au-dessus de l'appareil le plus haut (2)K

de la page 16 **APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B - EVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION - CONDUIT D'EVACUATION**

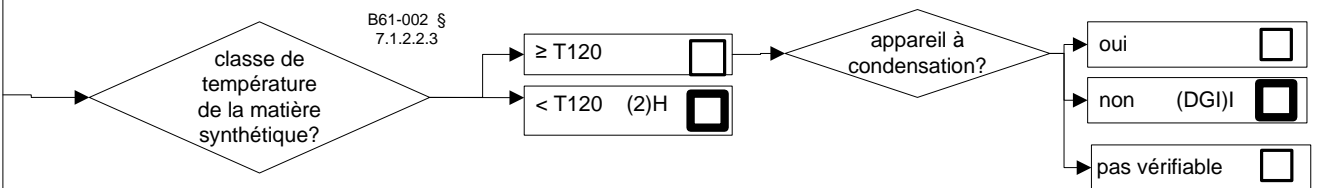


SUJET DE CONTROLE J8 - APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B - MATIERE CONDUIT DE RACCORDEMENT ET CONDUIT D'EVACUATION

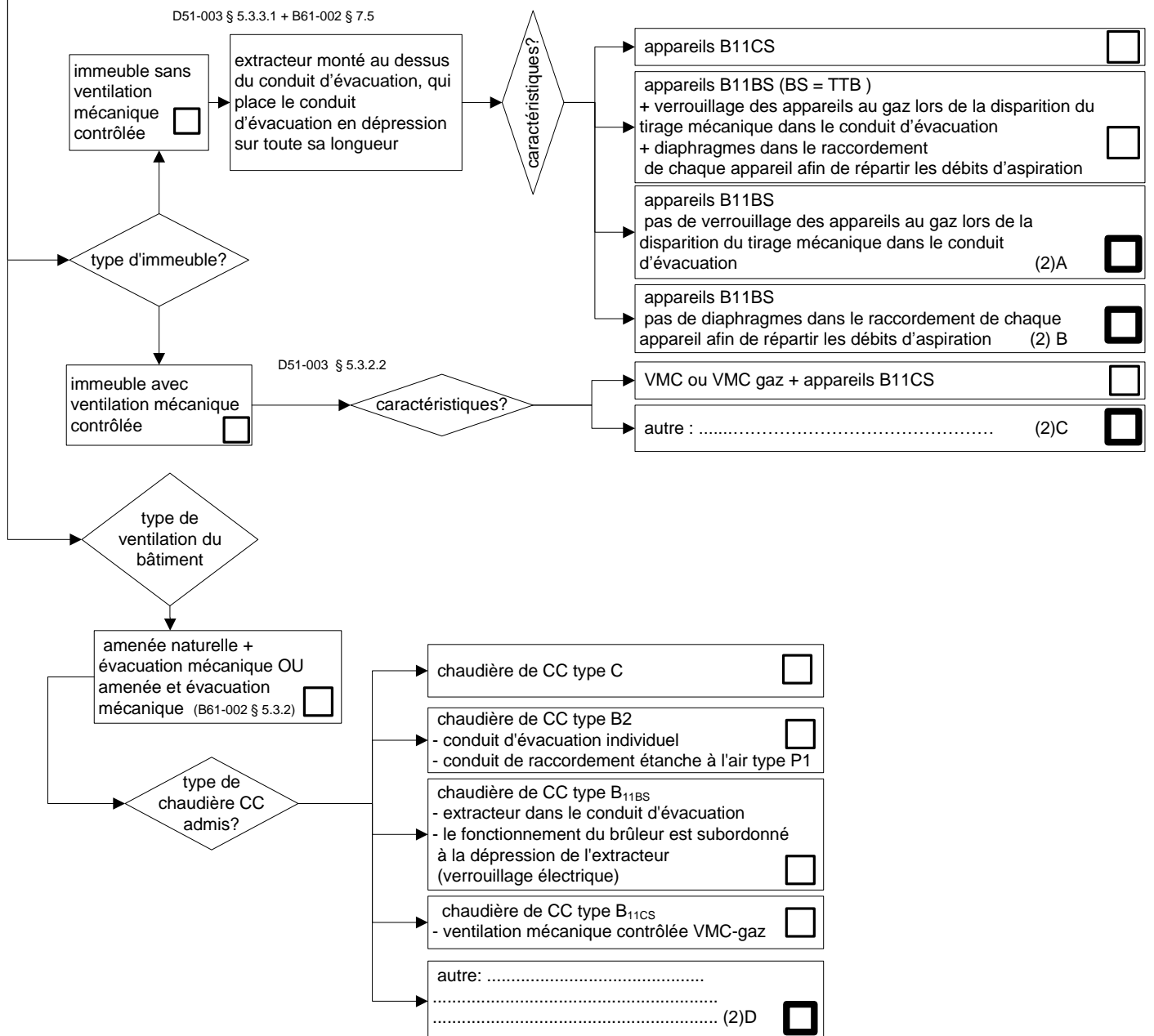


de la page 17 **APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B - MATIERE CONDUIT DE RACCORDEMENT ET CONDUIT D'EVACUATION**

Conduits d'évacuation synthétiques

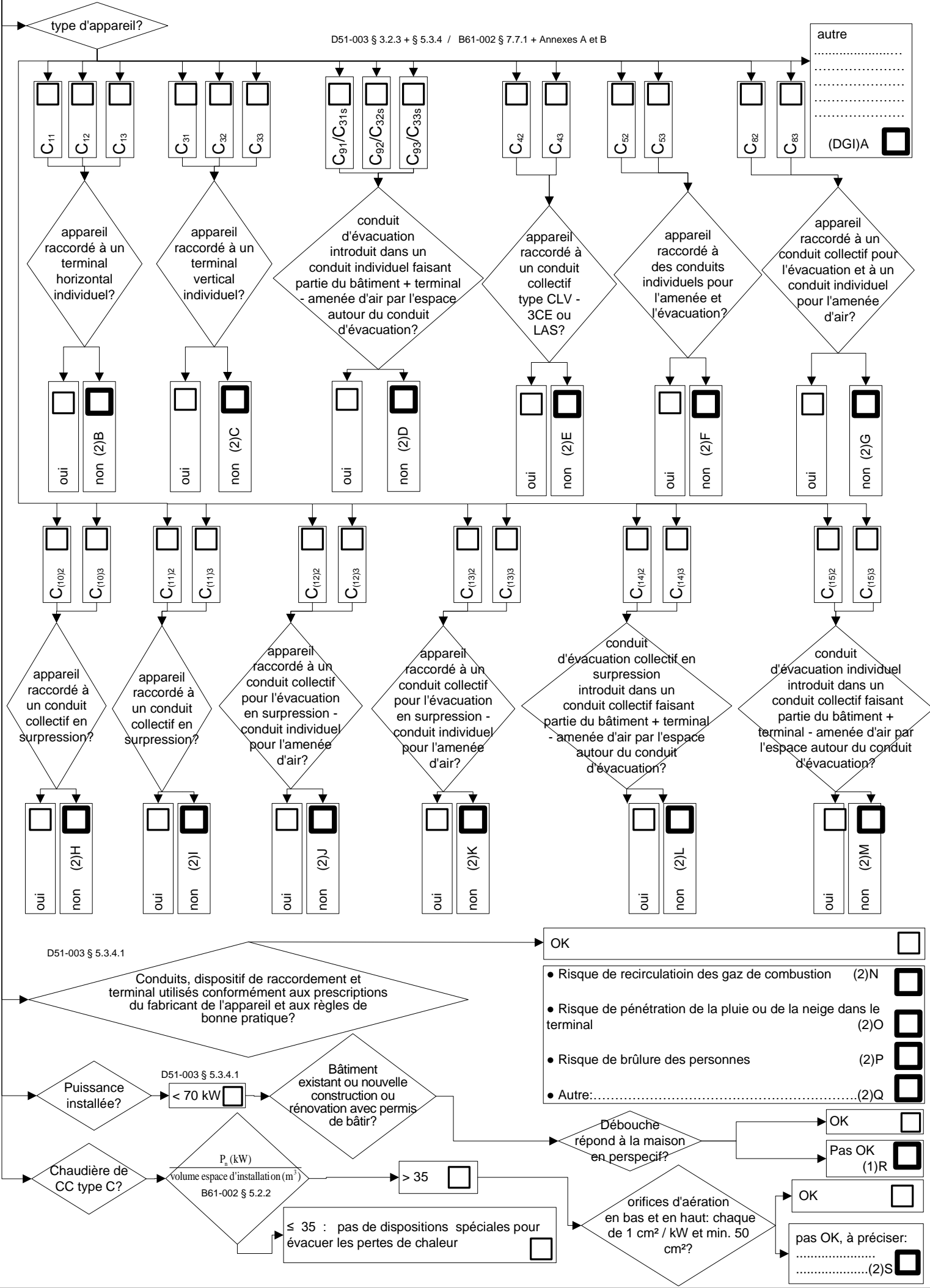


SUJET DE CONTROLE J9
APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B - EVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION AU MOYEN D'UN EXTRACTEUR INSTALLE A L'EXTERIEUR



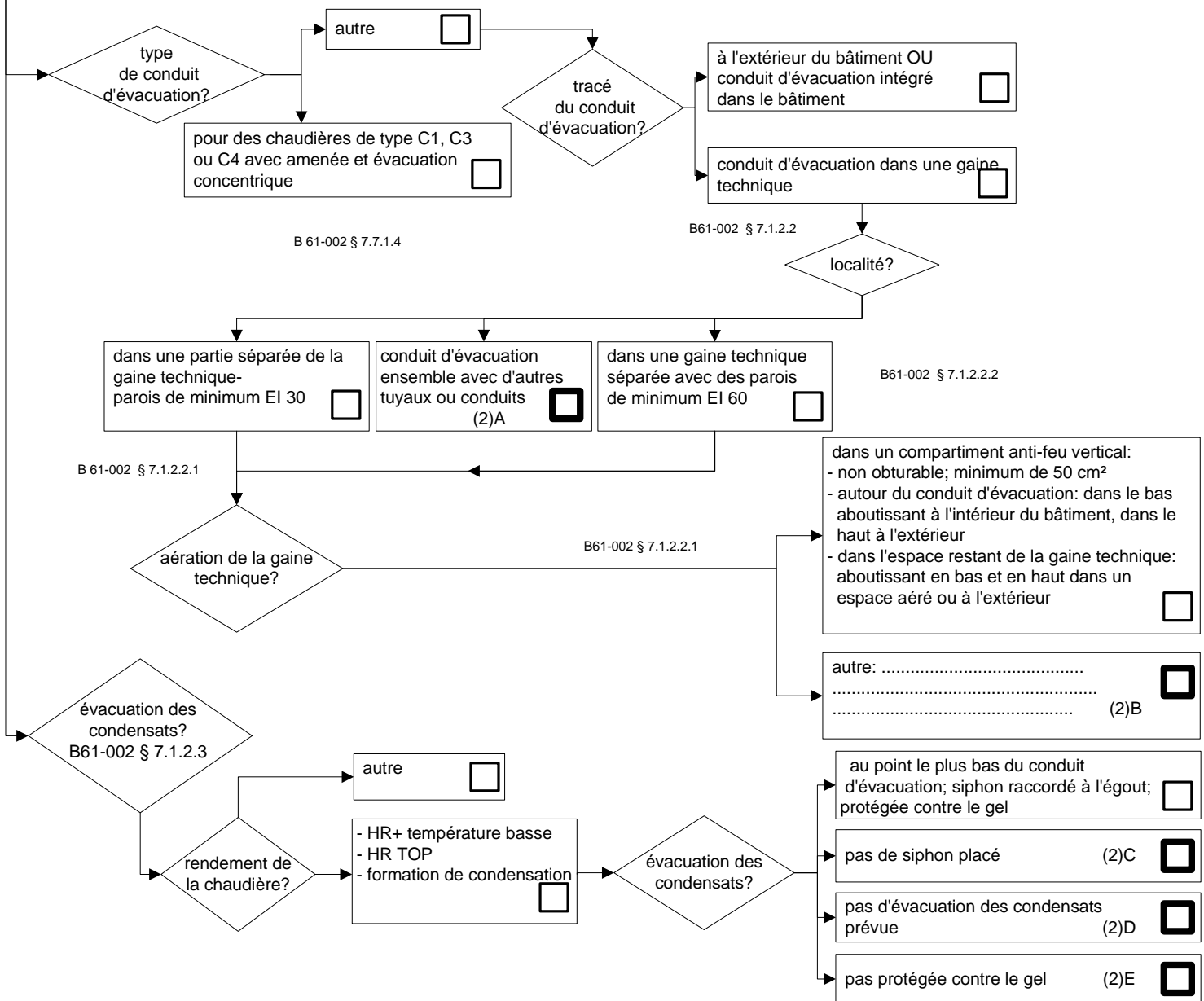
SUJET DE CONTROLE J10 APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE C

D51-003 § 3.2.3 + § 5.3.4 / B61-002 § 7.7.1 + Annexes A et B



SUJET DE CONTROLE J11

APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B et C - GAINE TECHNIQUE ET EVACUATION DES CONDENSATS



SUJET DE CONTROLE J12

EXIGENCES SPECIFIQUES POUR LES BATIMENTS ELEVES (h>25m)

