

Checklist HAF 1004 - v09

Sécurité pour les installations intérieures neuves alimentées en gaz butane ou propane commercial

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 K1:	Installation intérieure B/P avec alimentation par bouteille(s) ou citerne - Première et deuxième détente - Schéma d'installation
Sujet de contrôle K2:	Tuyauterie entre le récipient de stockage et la première détente
Sujet de contrôle K3:	Tuyauteries entre le prédétendeur et les robinets d'arrêt des appareils - Enterrées à l'extérieur du bâtiment
Sujet de contrôle K4:	Tuyauteries entre le prédétendeur et les robinets d'arrêt des appareils – A l'extérieur du bâtiment hors sol
Sujet de contrôle K5:	Tuyauteries entre le prédétendeur et les robinets d'arrêt des appareils - Traversée d'un mur extérieur, sols et parois
Sujet de contrôle K6:	Tuyauteries entre le prédétendeur et les robinets d'arrêt des appareils – A l'intérieur du bâtiment
Sujet de contrôle K7:	Tuyauteries et raccords placés dans un local accessible dont le point le plus bas se trouve en dessous du niveau du sol environnant.
Sujet de contrôle K8:	Robinets et tés
Sujet de contrôle K9:	Flexibles
Sujet de contrôle K10:	Liaison équipotentielle et couple galvanique
Sujet de contrôle K11:	Protection contre la corrosion
Sujet de contrôle K12:	Identification des tuyauteries
Sujet de contrôle K13:	Essai d'étanchéité et perte de pression admissible
Sujet de contrôle K14:	Appareils d'utilisation
Sujet de contrôle L1:	Marquage de l'appareil d'utilisation
Sujet de contrôle L2:	Appareils spécifiques
Sujet de contrôle L3:	Appareils d'utilisation de type A - Amenée d'air comburant + évacuation des produits de combustion
Sujet de contrôle L4:	Appareils d'utilisation de type B - Installation dans des locaux appropriés
Sujet de contrôle L5:	Appareils d'utilisation de type B - Amenée d'air comburant
Sujet de contrôle L6:	Appareils d'utilisation de type B - Evacuation des produits de combustion - Conduit de raccordement
Sujet de contrôle L7:	Appareils d'utilisation de type B - Evacuation des produits de combustion -Conduit d'évacuation
Sujet de contrôle L8:	Appareils d'utilisation de type B - Matière conduit de raccordement et conduit d'évacuation
Sujet de contrôle L9:	Appareils d'utilisation de type B - Evacuation des produits de combustion au moyen d'un extracteur installé à l'extérieur
Sujet de contrôle L10:	Appareils d'utilisation de type C
Sujet de contrôle L11:	Appareils d'utilisation de type B et C - Gaine technique et évacuation des condensats
Sujet de contrôle L12:	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.

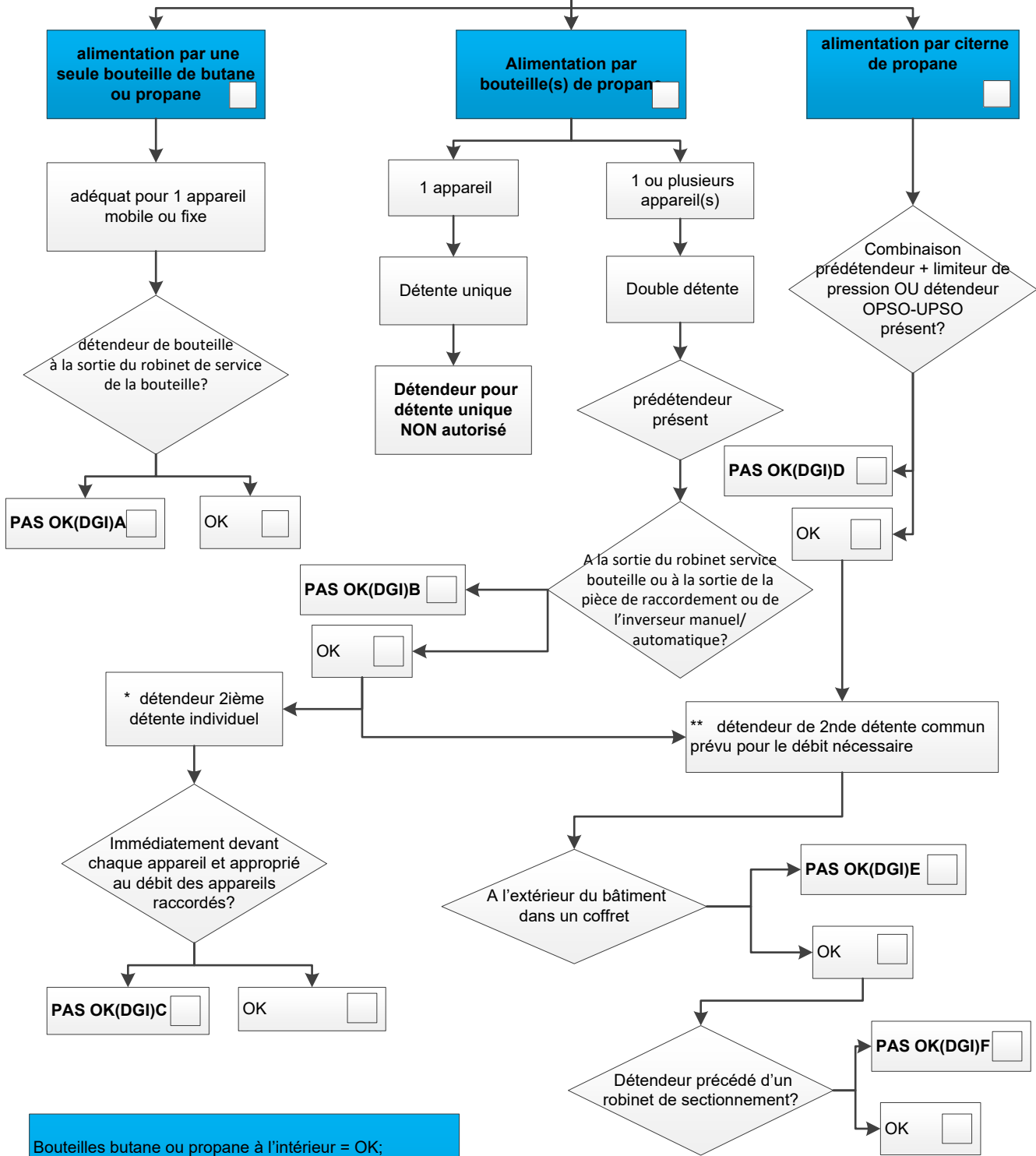
Ainsi, la non-conformité K8/A signifie : "la tuyauterie de gaz n'est pas obturée par un bouchon ou bonnet métallique" - nous constatons un type de non-conformité "DGI" ==> Danger Grave et Immédiat.

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 contrôle K1
Installation intérieure B/P avec alimentation par bouteille(s) ou citerne
1ère et 2nde détente - Schéma d'installation

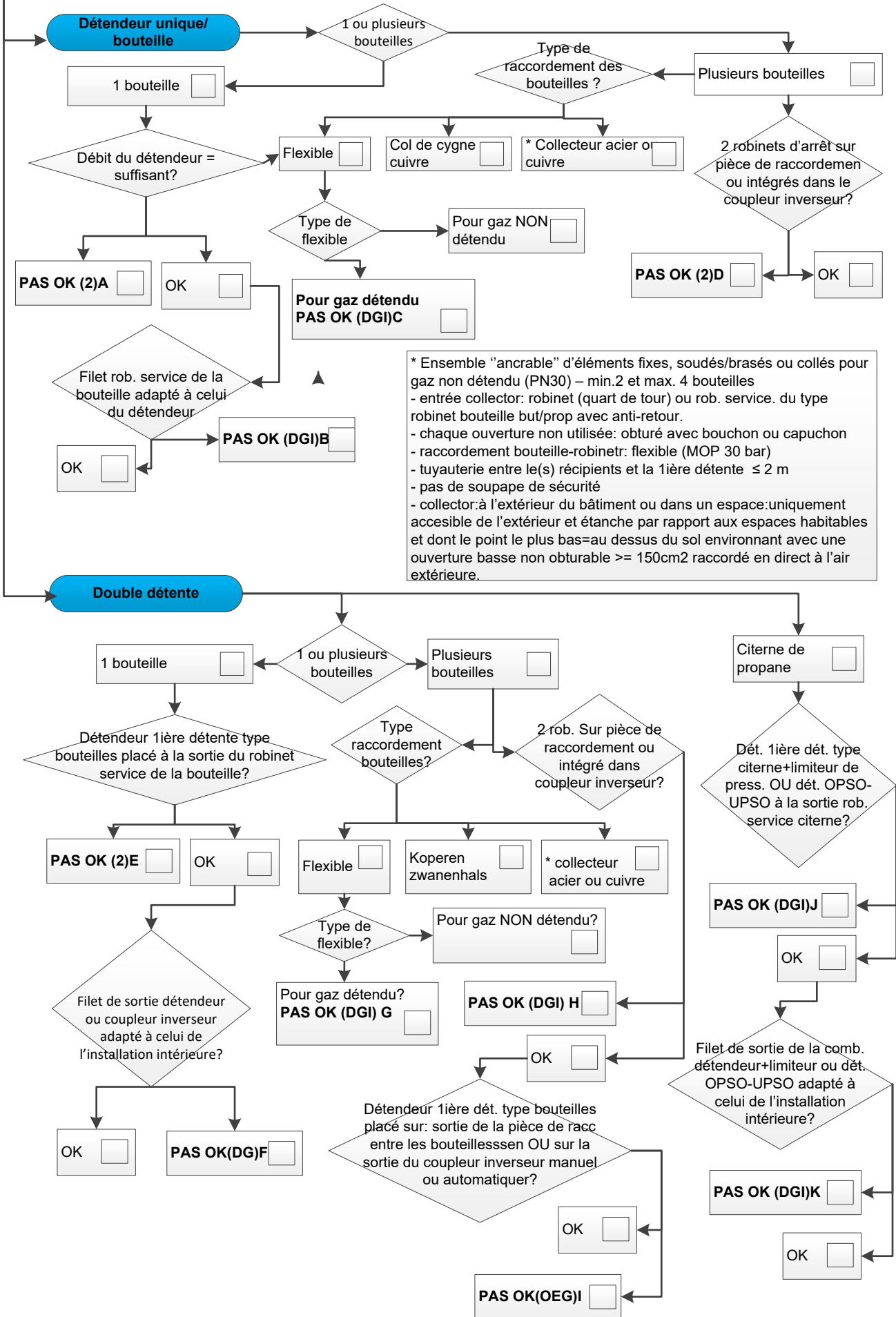


Bouteilles butane ou propane à l'intérieur = OK; UNIQUEMENT si raccordé à un appareil.
 Les bouteilles peuvent uniquement être STOCKES à l'extérieur.

* Un détendeur individuel de 2nde détente uniquement:
 - une bouteille-un appareil:
 - extension d'une installation existante déjà équipée avec un dét. 2nde dét..individuel → 1 ou plusieurs appareils supplémentaires
 - bâtiment non-résidentiel avec puissance inst. ≥ 70kW

** Détendeur seconde détente commun:
 - nouvelles installations ou rénovations avec permis de construction
 - extension d'une installation existante avec un ou plusieurs appareils

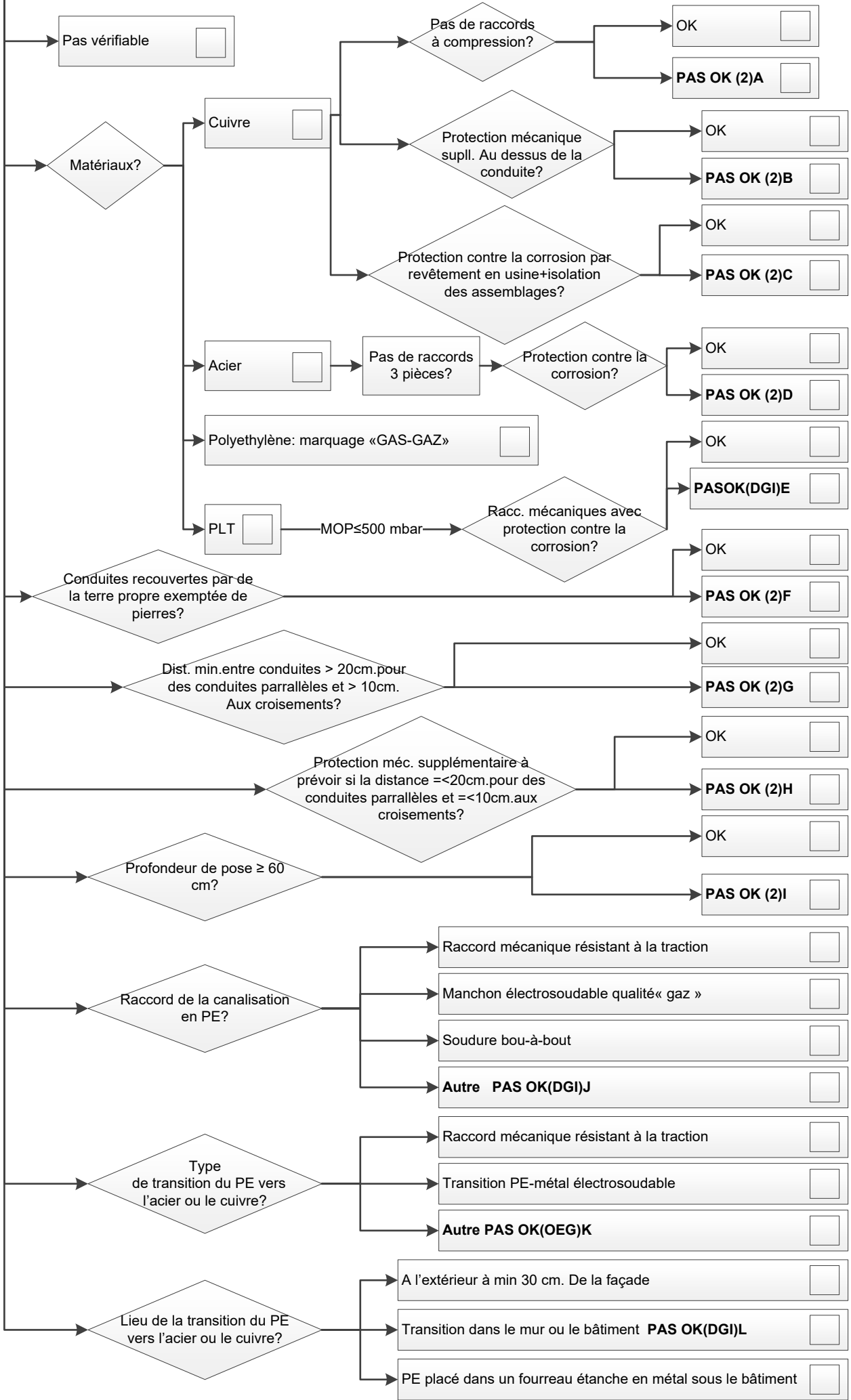
Sujet de contrôle K2
Tuyauterie entre le récipient de stockage et la première détente



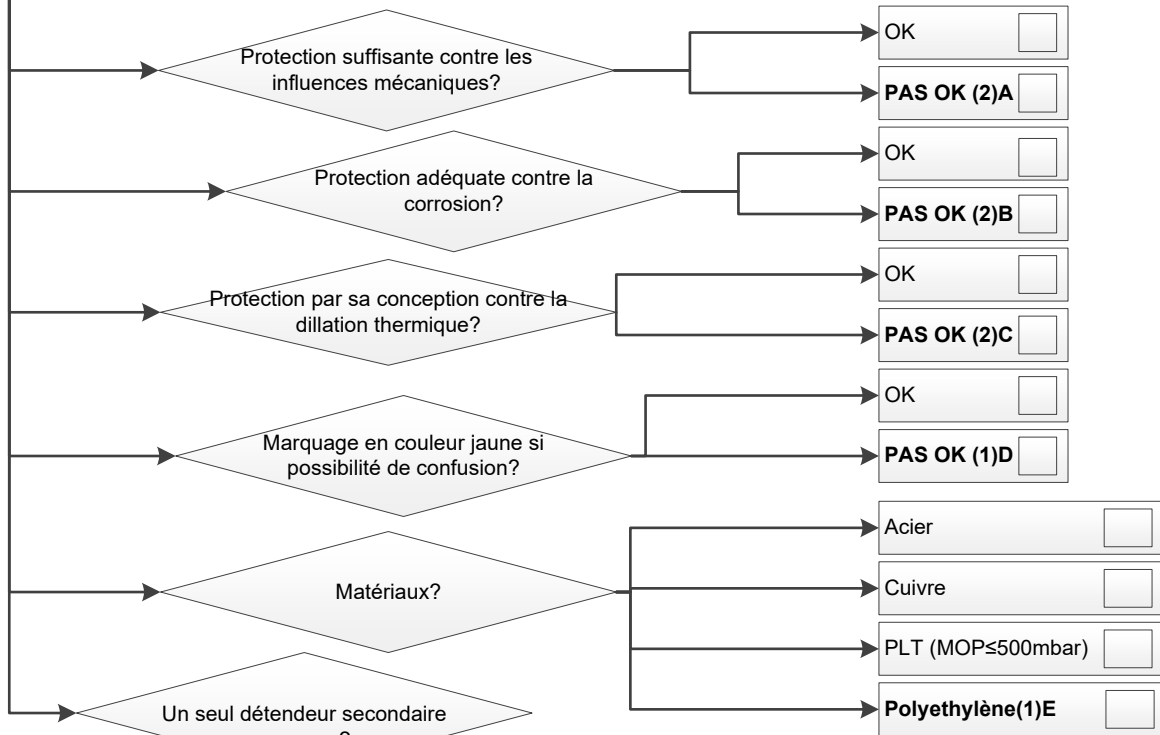
* Ensemble "ancrable" d'éléments fixes, soudés/brasés ou collés pour gaz non détendu (PN30) – min.2 et max. 4 bouteilles

- entrée collector: robinet (quart de tour) ou rob. service. du type robinet bouteille but/prop avec anti-retour.
- chaque ouverture non utilisée: obturé avec bouchon ou capuchon
- raccordement bouteille-robinet: flexible (MOP 30 bar)
- tuyauterie entre le(s) récipients et la 1ère détente ≤ 2 m
- pas de soupape de sécurité
- collector: à l'extérieur du bâtiment ou dans un espace: uniquement accessible de l'extérieur et étanche par rapport aux espaces habitables et dont le point le plus bas=au dessus du sol environnant avec une ouverture basse non obturable ≥ 150cm2 raccordé en direct à l'air extérieure.

Sujet de contrôle K3
Tuyauteries entre le prédétendeur et les robinets d'arrêt des appareils
Enterrées à l'extérieur du bâtiment



Sujet de contrôle K4
Tuyauteries entre le prédétendeur et les robinets d'arrêt des appareils
A l'extérieur du bâtiment hors sol



Non Oui

OK A l'extérieur du bâtiment? PAS OK (DGI)F

PAS OK (DGI)G

Détendeur précédé d'un rob. de sectionnement? OK

OK Dans coffret de protection?

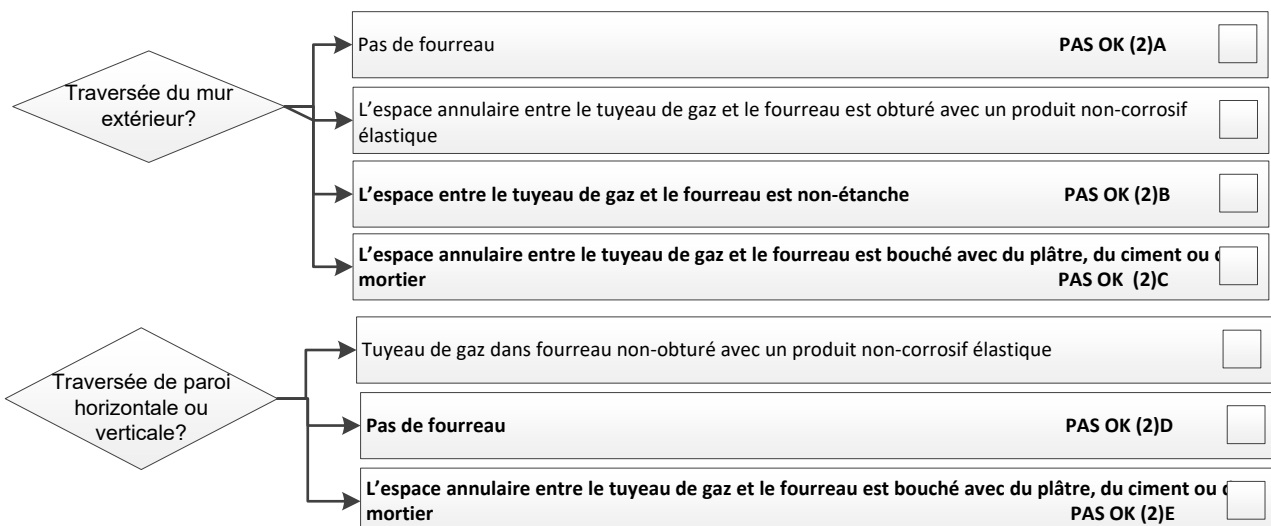
PAS OK (DGI)H

COFFRET DE PROTECTION :

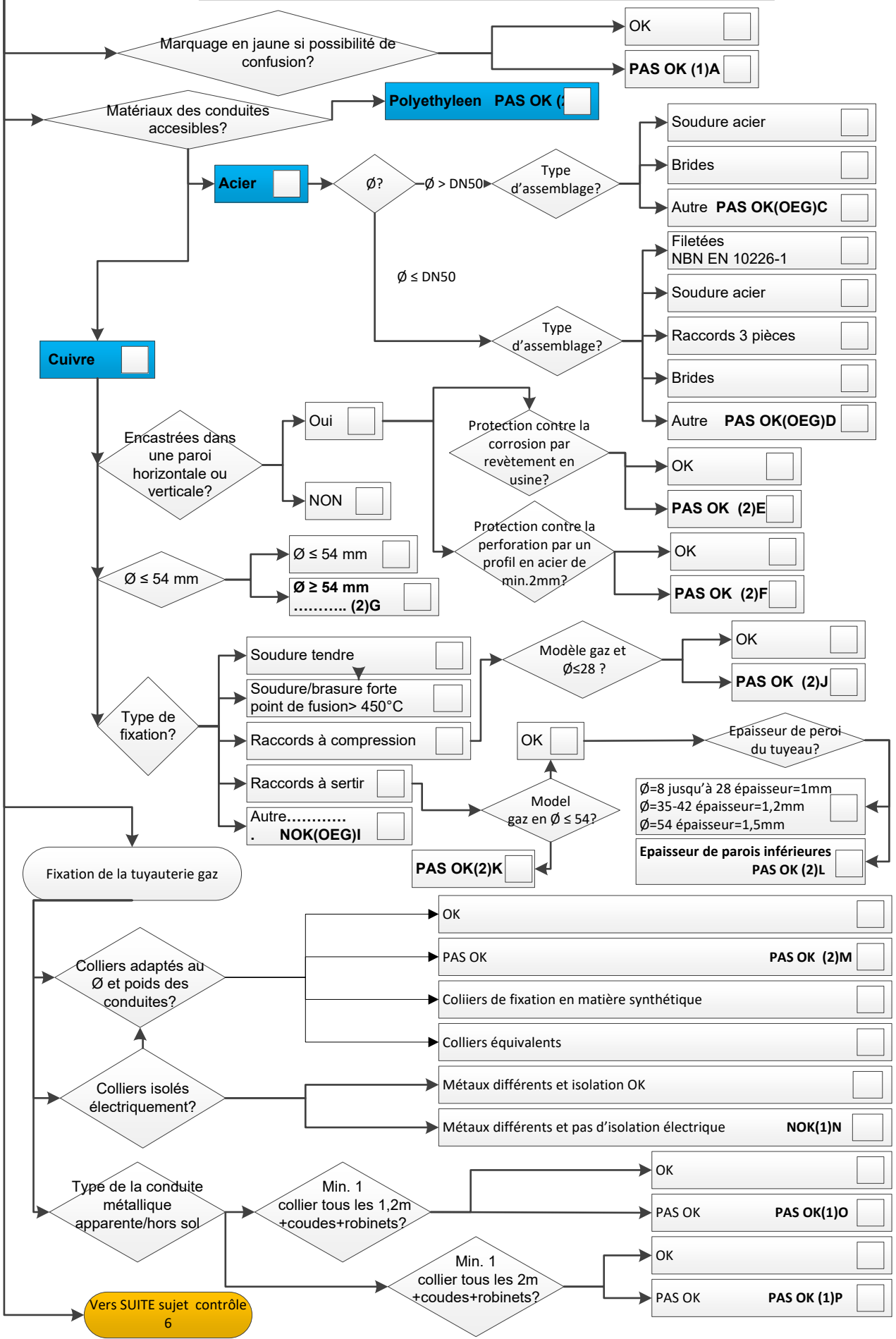
- le détendeur seconde détente et le robinet de sectionnement sont placés dans le coffret de protection –celui-ci est accessible et doit être placé au dessus du sol environnant – il est placé sur la façade extérieure de l'habitation ou ancré sur un socle.
- dans la partie la plus basse du coffret et au dessus du sol environnant est prévu une ouverture de min. 50 cm² à min. 50 cm de toute ouverture adjacente –toute source électrique d'inflammation est défendue dans un rayon de 1m autour de l'ouverture d'aération du coffret. Le coffret est pourvu de l'indication visible « GAS-GAZ » sur la surface extérieure de la porte.

Avec une citerne le détendeur seconde détente+limiteur OU le combiné OPSO-UPSU peuvent-être placés sous le couvercle ou capot de protection - dans ce cas le robinet de service de la citerne peut-être considéré comme robinet de sectionnement.

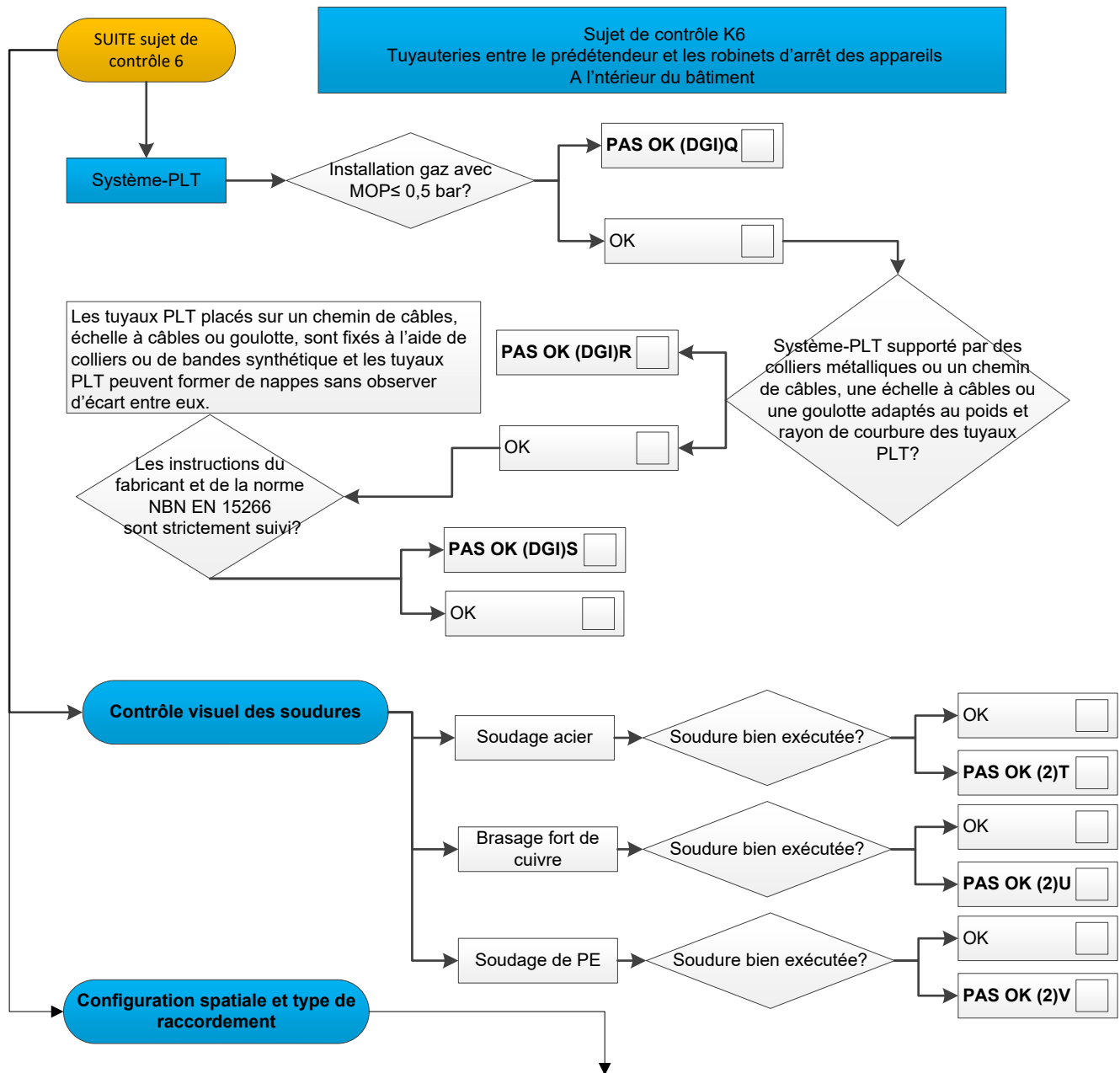
Sujet de contrôle K5
Tuyauteries entre le prédétendeur et les robinets d'arrêt des appareils
Traversée d'un mur extérieur, sols et parois.



Sujet de contrôle K6
Tuyauteries entre le prédétendeur et les robinets d'arrêt des appareils
A l'intérieur du bâtiment



Vers SUITE sujet contrôle 6



Configurations spatiales	Filetage acier / inox		Raccord 3 pièces métallique		Soudure acier / inox		Electrosoudure PE	Brides PE		Autres
	Raccord fileté en alliage de cuivre	Raccord à sertir type gaz pour cuivre	Raccord à sertir type gaz pour inox	Bride en acier / inox	Raccord à compr. pour cuivre	Raccord à compr. pour inox		Raccords mécaniques résistant à la traction		
Tuyaux et raccord à l'intérieur du bâtiment										
1	Apparents	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>					pas OK (2)AB <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"/>	OK <input type="checkbox"/>					pas OK (2)AC <input type="checkbox"/>
3	Accessibles dans un volume creux aéré	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>		pas OK (2)Z <input type="checkbox"/>	pas OK (2)AA <input type="checkbox"/>		pas OK (2)AD <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)W <input type="checkbox"/>	pas OK (2)X <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>					pas OK (2)AE <input type="checkbox"/>
5	Encastrés dans un mur ou sous chape	OK <input type="checkbox"/>	pas OK (2)Y <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>					pas OK (2)AF <input type="checkbox"/>

Sujet de contrôle K7
Tuyauteries et raccords placés dans un local accessible dont le point le plus bas se trouve en dessous du niveau du sol environnant.

TUYAUTERIES dans un vide ventilé ou un espace accessible avec point le plus bas sous le niveau du sol environnant → Raccordements autorisés → Autre matériaux et/ou raccordsPAS OK(DGI)A

Acier ou acier INOX: soudé **Système-PLT**: sans raccords mécaniques Cuivre: brasage fort

TUYAUTERIES dans un vide ventilé ou un espace accessible avec point le plus bas en dessous du sol environnant AVEC SYSTÈME INDIVIDUEL DE DETECTION GAZ installé dans l'espace → Raccordements autorisés

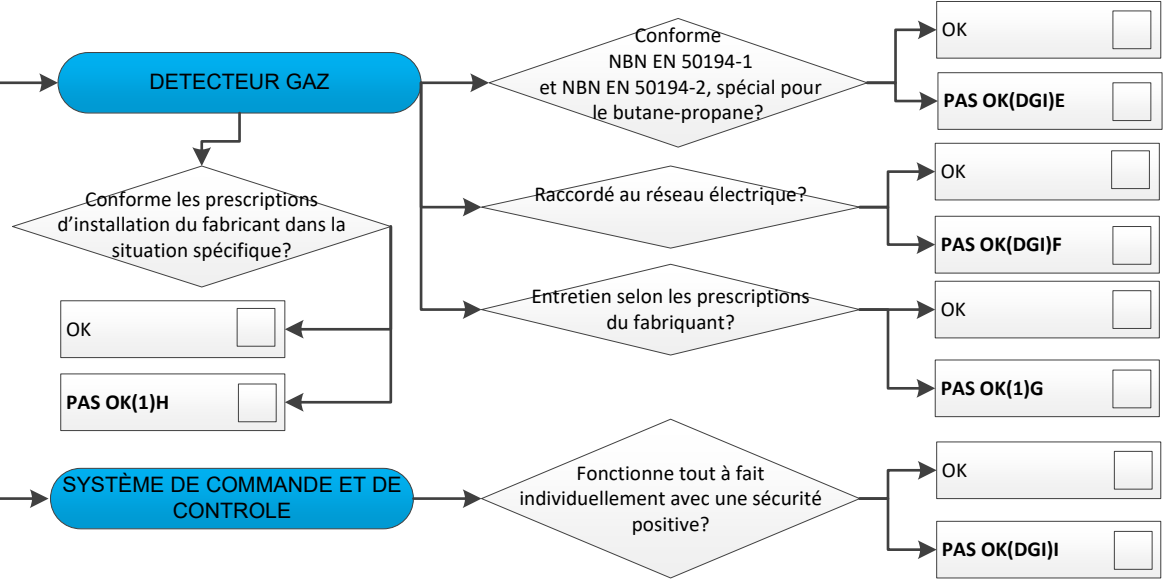
Acier: filetage, raccord métallique 3 pièces, bride, souder **Acier chromé**: filetage, raccord métallique 3 pièces
 Acier INOX: filetage, raccord métallique 3 pièces, bride, sertir, compression, souder: **Système-PLT**:
 Cuivre: sertir, compression, raccord métallique 3 pièces, brasage fort, filetage sur raccord laiton ou bronze:

Bouteille gaz dans un espace sous le niveau du sol environnant → ja → PAS OK(DGI)C Autre matériaux et/ou raccordsPAS OK(DGI)E

APPAREILS D'UTILISATION ET COMPTEURS GAZ dans un espace accessible dont le point le plus bas est situé sous le niveau du sol environnant avec un SYSTÈME INDIVIDUEL DE DETECTION GAZ installé dans cette espace.

L'amené et l'évacuation de l'air des appareils d'utilisation doivent être conforme aux normes NBN D 51-006 en NBN B 61-001 ou NBN B 61-002 en fonction de la puissance installée? → OK / PAS OK(DGI)D

SYSTÈME INDIVIDUEL DE DETECTION GAZ

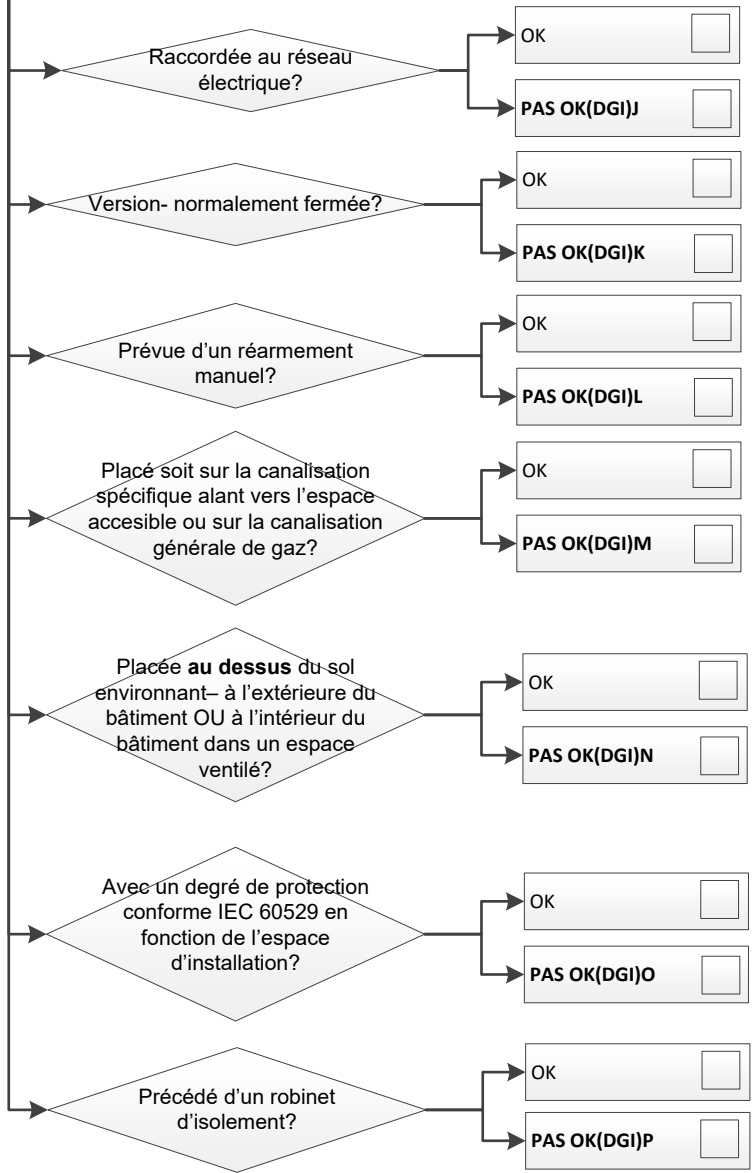


Vers SUITE sujet de contrôle K7

Sujet de contrôle K7
Tuyauteries et raccords placés dans un local accessible dont le point le plus bas se trouve en dessous du niveau du sol environnant.

SUITE sujet de contrôle K7

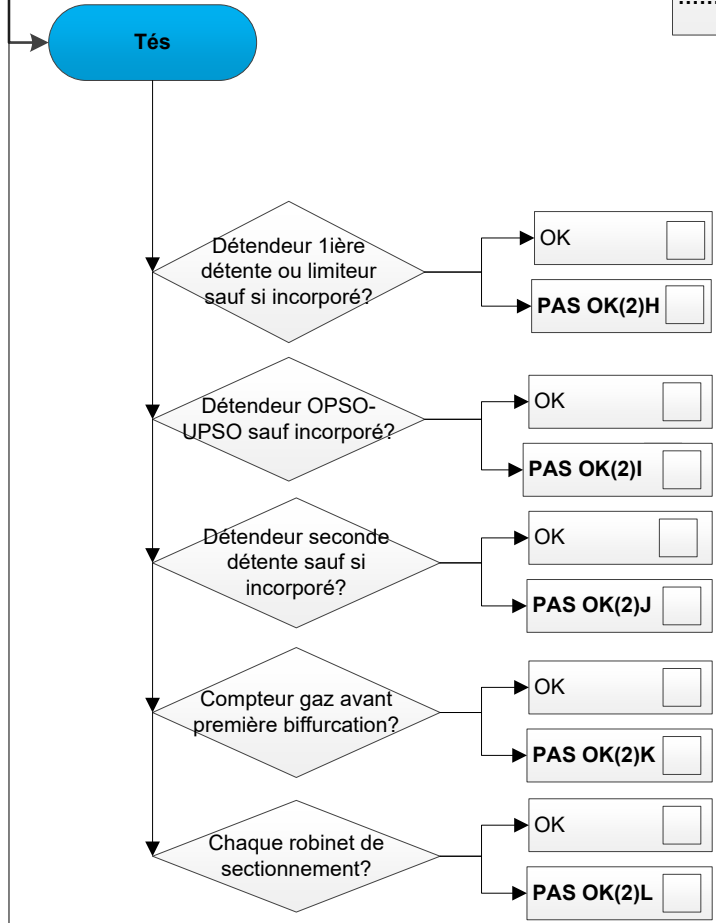
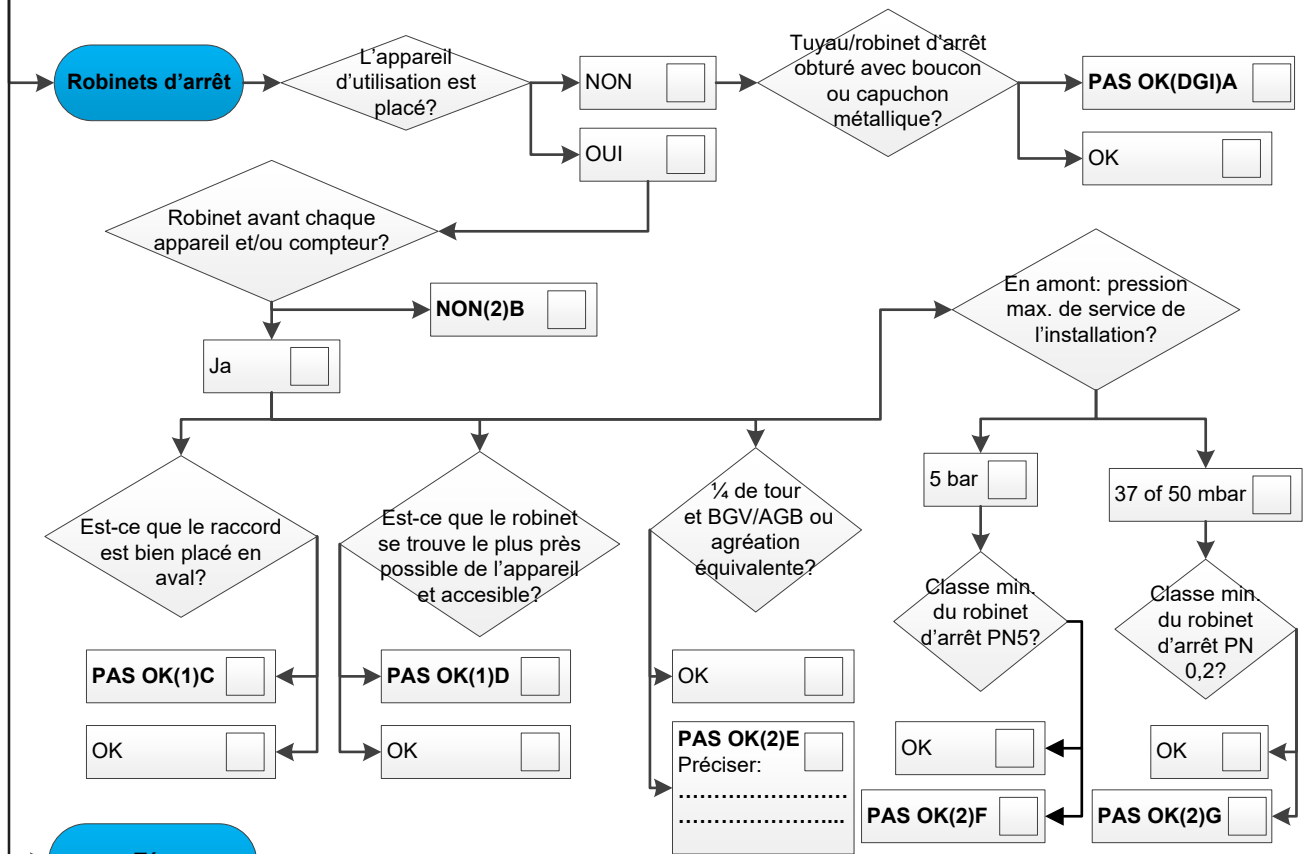
VANNE ELECTROMAGNETIQUE



Installation conforme l' A.R.E.I., plus spécifiquement les articles traitant les espaces dans lesquels peuvent se créer des atmosphères explosives-- conformément à l'ATEX

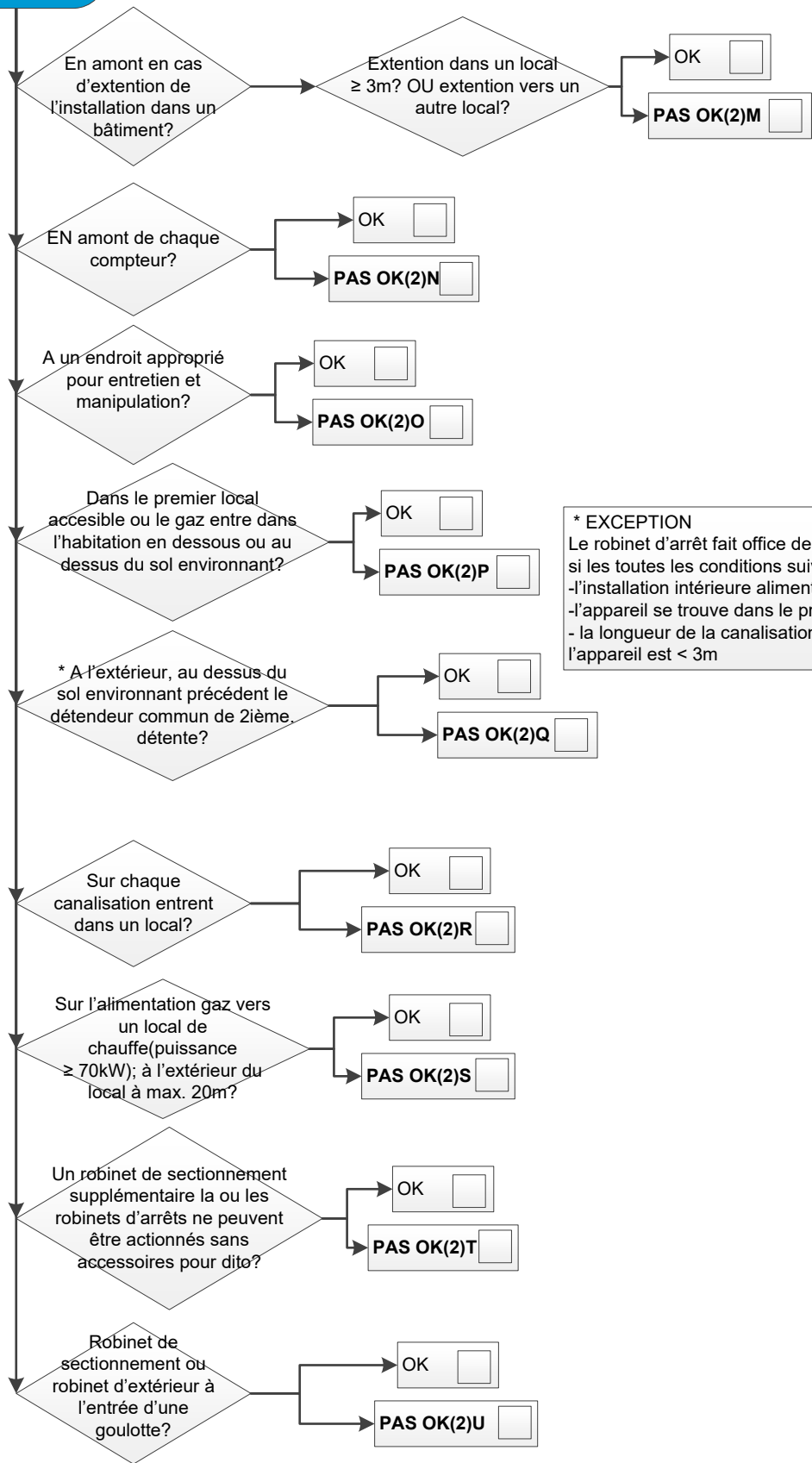
La/une canalisation alimentant uniquement des appareils se trouvent au dessus du sol environnant; peut être raccordée/connectée en amont de la vanne électromagnétique.

Sujet de contrôle K8
Robinetts et Tés

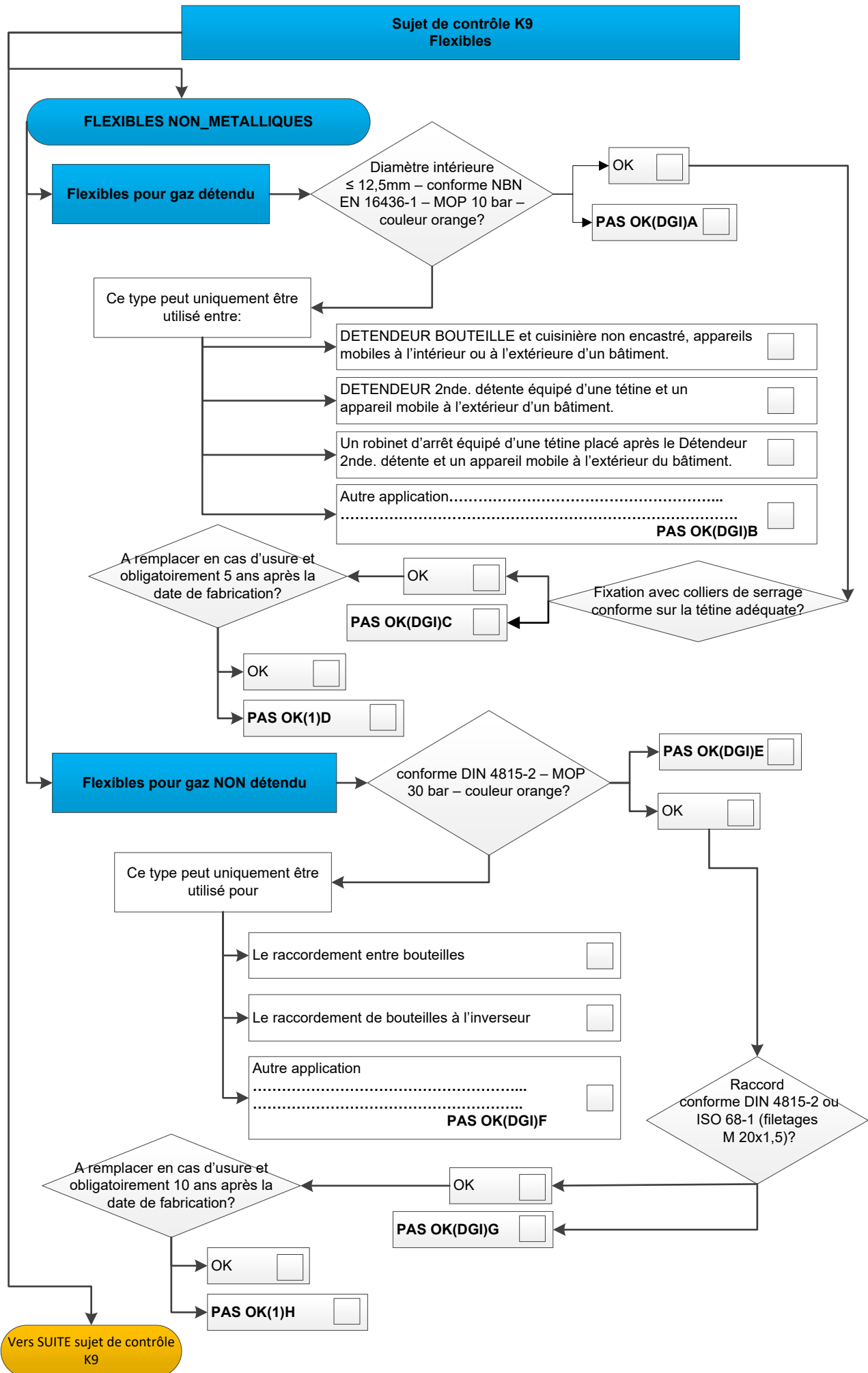


Vers SUITE sujet de contrôle K8

Robinet de sectionnement



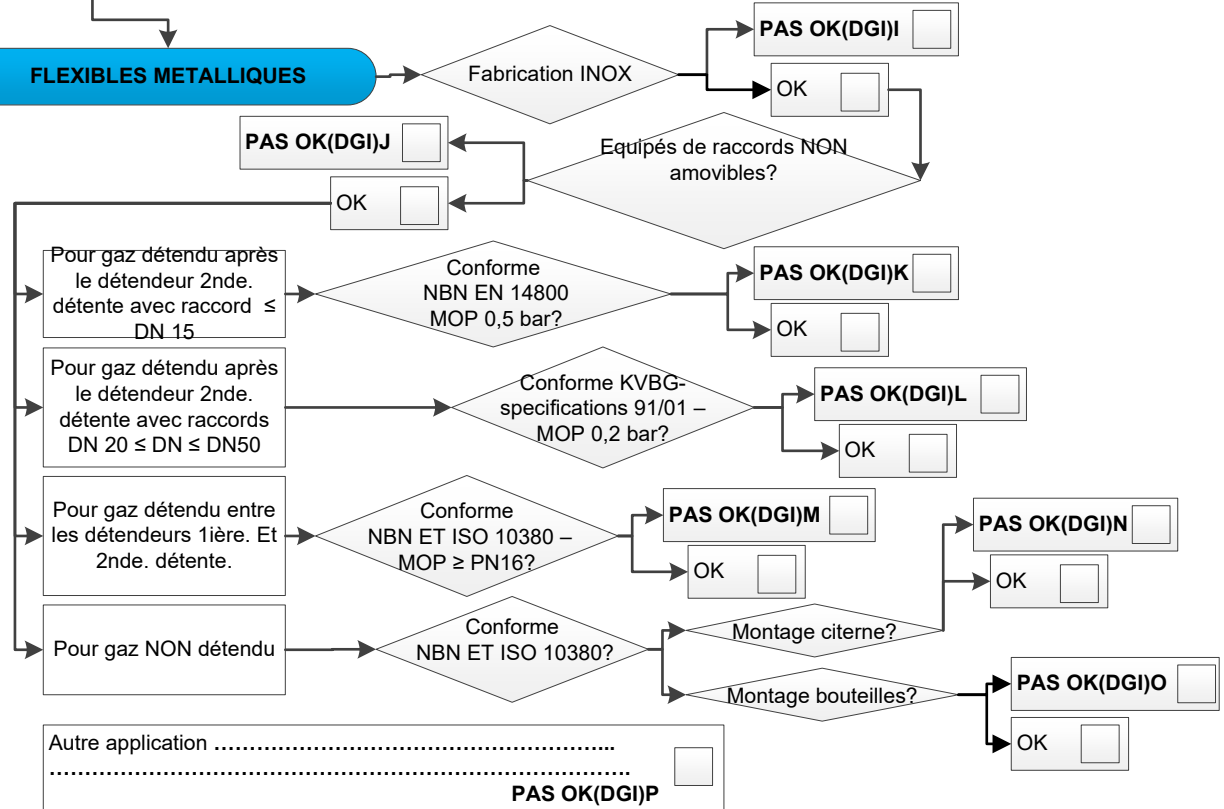
*** EXCEPTION**
 Le robinet d'arrêt fait office de robinet de sectionnement si les toutes les conditions suivantes sont réalisés;
 -l'installation intérieure alimente seulement 1 appareil
 -l'appareil se trouve dans le premier local accessible
 - la longueur de la canalisation à l'intérieure vers l'appareil est < 3m



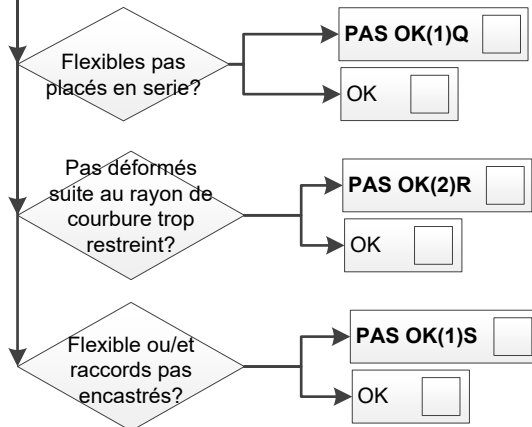
SUITE sujet de contrôle K9

Sujet de contrôle K9 Flexibles

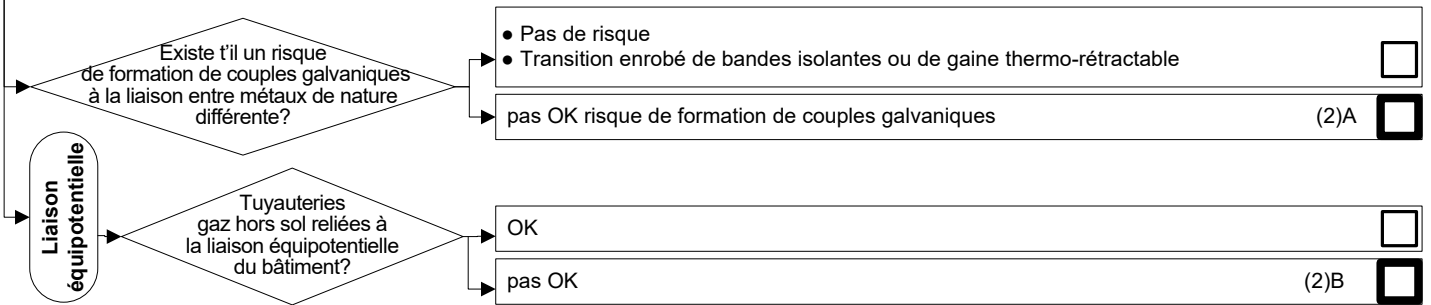
FLEXIBLES METALLIQUES



EXIGENCES GENERALES



SUJET DE CONTRÔLE K10 LIAISON ÉQUIPOTENTIELLE ET COUPLE GALVANIQUE

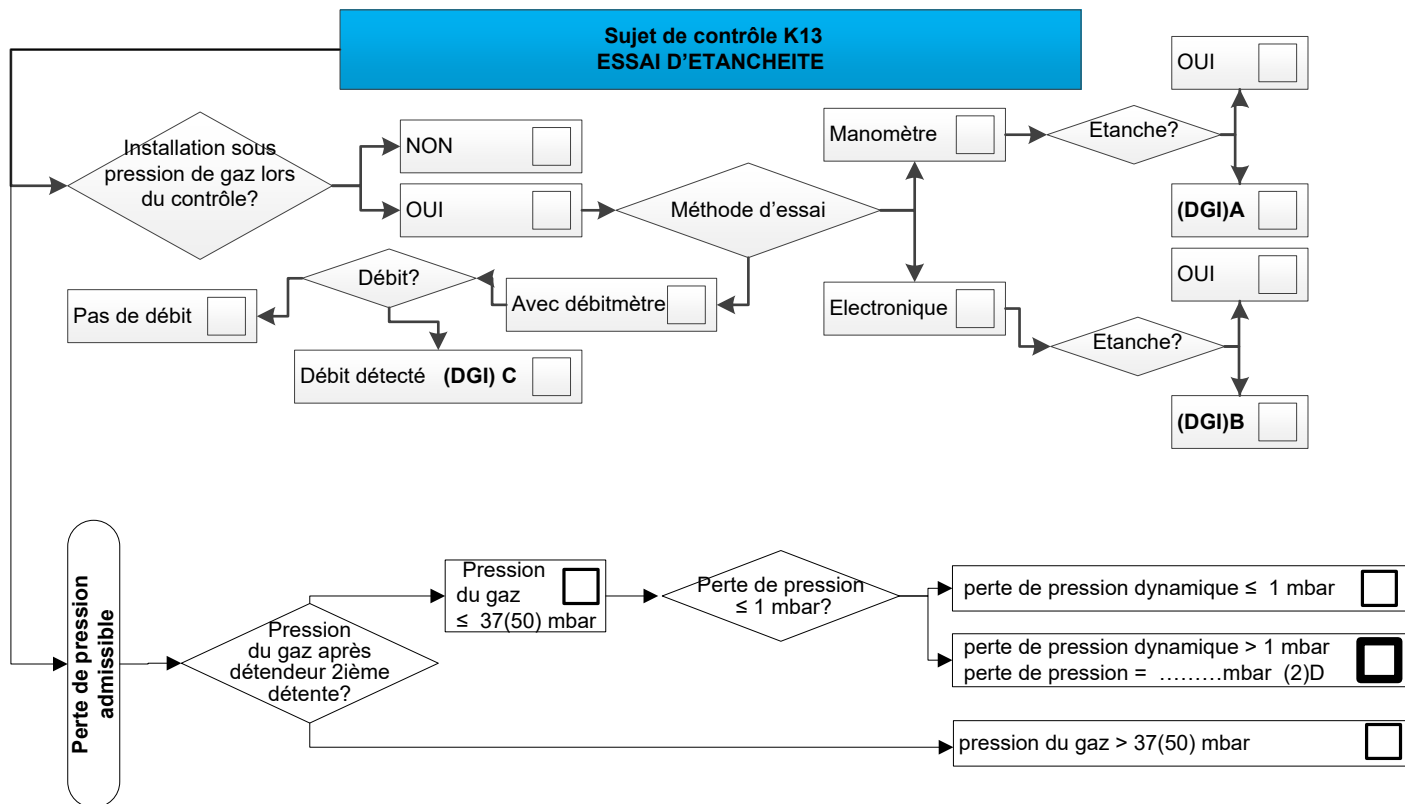
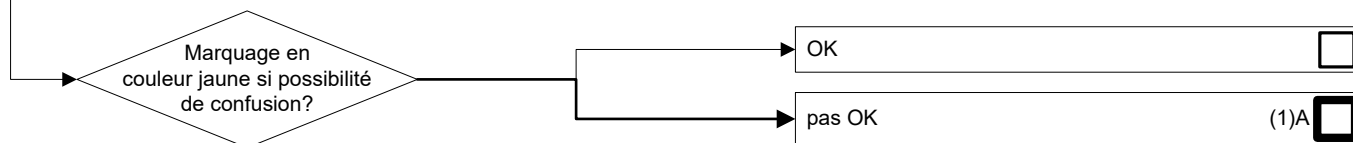


**SUJET DE CONTRÔLE K11
PROTECTION CONTRE LA CORROSION**

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 4BIS	Tuyaux et raccords apparent	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune autre protection requise				
2	Tuyaux et raccords accessibles dans une gaine technique aérée ou un caniveau horizontal aéré	Peinture / Matériau synthétique	Non protégé (2)A					
3	Tuyaux et raccords accessibles dans un volume creux aéré							
Tuyauterie non enterrée dans un environnement légèrement à moyennement corrosif								
1 4BIS	Tuyaux et raccords apparent	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune autre protection requise				
2	Tuyaux et raccords accessibles dans une gaine technique aérée ou un caniveau horizontal aéré	Peinture / Matériau synthétique	Non protégé (2)B					
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)C	<input checked="" type="checkbox"/>			
7	Tuyaux et raccords hors sol à l'extérieur du bâtiment			Peinture / Matériau synthétique	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Tuyauterie non enterrée dans un environnement fortement corrosif								
1 4BIS	Tuyaux et raccords apparent	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Peinture / Matériau synthétique	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Tuyaux et raccords accessibles dans une gaine technique aérée ou un caniveau horizontal aéré	Peinture / Matériau synthétique	Non protégé (2)E	Peinture / Matériau synthétique	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Tuyaux et raccords accessibles dans un volume creux aéré			Protection insuffisante (2)F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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	<input checked="" type="checkbox"/>	Peinture / Matériau synthétique	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Tuyaux et raccords hors sol à l'extérieur du bâtiment			Peinture mat. synth. Protoc. Insuf. (2)H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Peinture / Matériau synthétique	<input type="checkbox"/>
Tuyauterie encastree dans un mur ou sous chape								
5	Tuyaux et raccords encastres dans un mur ou sous chape	Matériau synthétique			<input type="checkbox"/>	Revêtement en usine	<input type="checkbox"/>	
		Protection insuffisante (2)L			<input checked="" type="checkbox"/>	Revêtement endommagé (2)M	<input checked="" type="checkbox"/>	
Tuyauterie enterrée à l'extérieur ou sous du bâtiment								
6	Tuyaux et raccords enterrés à l'extérieur du bâtiment	Matériau synthétique	<input type="checkbox"/>	Interdit (2)P	<input checked="" type="checkbox"/>	Matériau synthétique	<input type="checkbox"/>	
8	Tuyaux et raccords enterrés sous le bâtiment	Protection insuffisante (2)O	<input checked="" type="checkbox"/>	Interdit (2)P	<input type="checkbox"/>	Revêtement en usine	<input type="checkbox"/>	
		Protection insuffisante (2)Q			<input checked="" type="checkbox"/>	Revêtement endommagé (2)R	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Protection insuffisante (2)S			<input type="checkbox"/>	Revêtement endommagé (2)S	<input checked="" type="checkbox"/>	

SUJET DE CONTRÔLE K12 IDENTIFICATION DES TUYAUTERIES



Vérifier que tous les appareils d'utilisation soient mis hors service et que les robinets de tous les appareils soient ouverts et/ou que toutes les canalisations en attente soient obturés au moyen d'un bouchon ou bonnet métallique fileté.

L'ESSAI D'ETANCHEITE AVEC MANOMETRE d'installations **neuves** ou parties neuves d'installations est réalisé à une pression de contrôle de 150 mbar.

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 diminuée; absence de la formation de bulles sur tous les raccords accessibles lors du badigeonnage aux produits moussants.

Sujet de contrôle K14
Appareils d'utilisation

VENTILATION DU LOCAL/ESPACE OU EST INSTALLE l'appareil d'utilisation

Pour les APPAREILS du **type C** aucune ventilation doit-être prévue dans le local/espace d'installation, sauf si imposé dans la norme NBN B 61-002.

AERATION DU LOCAL/ESPACE OU EST INSTALLE un appareil d'utilisation

Dans un local/espace ou est installé un appareil d'utilisation à circuit de combustion NON étanche le niveau du sol de ce local est, au moins dans un des pan, plus haut que le niveau du sol environnant?

PAS OK(DGI)A

OK

L'orifice d'aération est DIRECTEMENT en contact avec l'air extérieure?

PAS OK(DGI)B

OK

Au point le plus bas du local/espace est prévu un ORIFICE D'AERATION?

L'orifice d'aération est relié avec max. 1 local adjacent, d'un niveau inférieure/plus bas, dans lequel à son point le plus bas ce trouve un orifice de grandeur équivalente, lui se trouvant au dessus du niveau du sol environnant?

PAS OK(DGI)C

OK

L'orifice d'aération n'est PAS obturable?

PAS OK(DGI)D

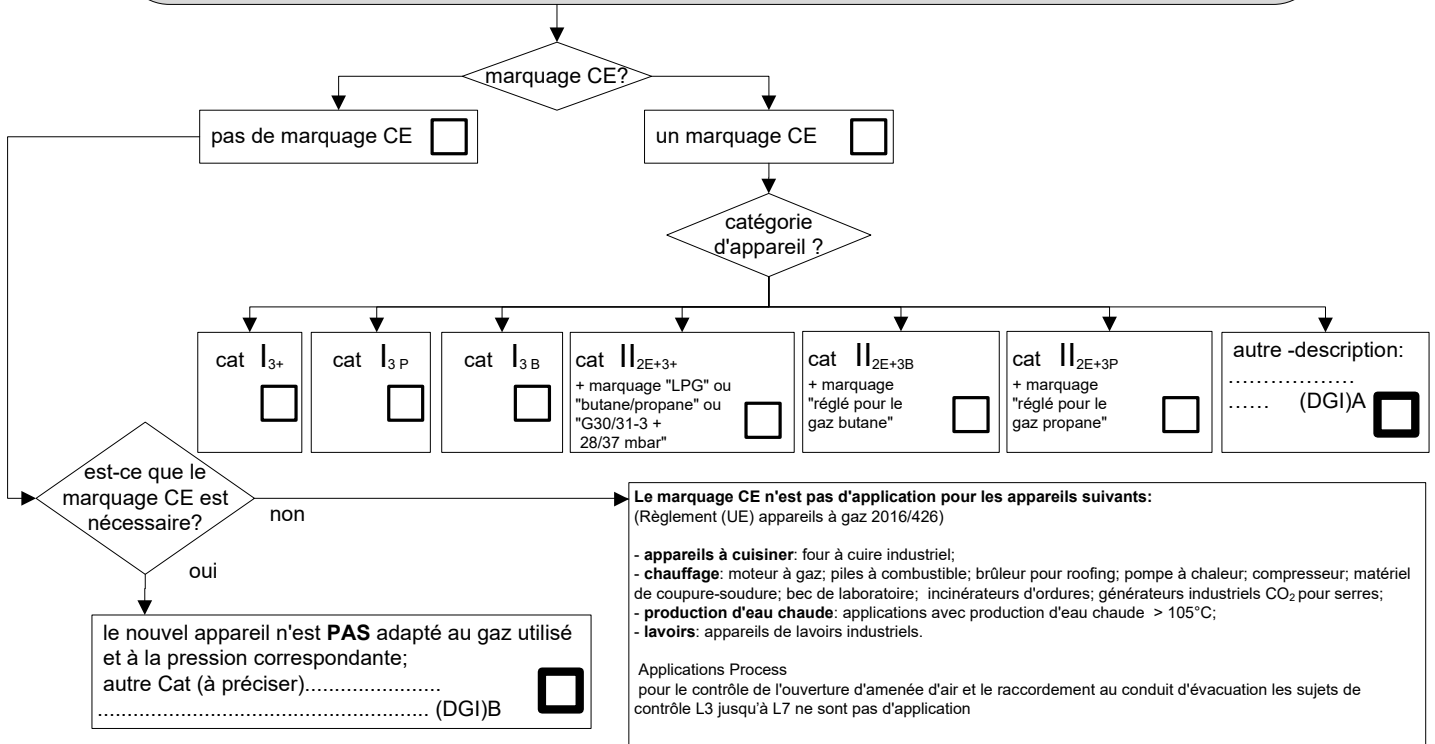
OK

PAS OK(1)E

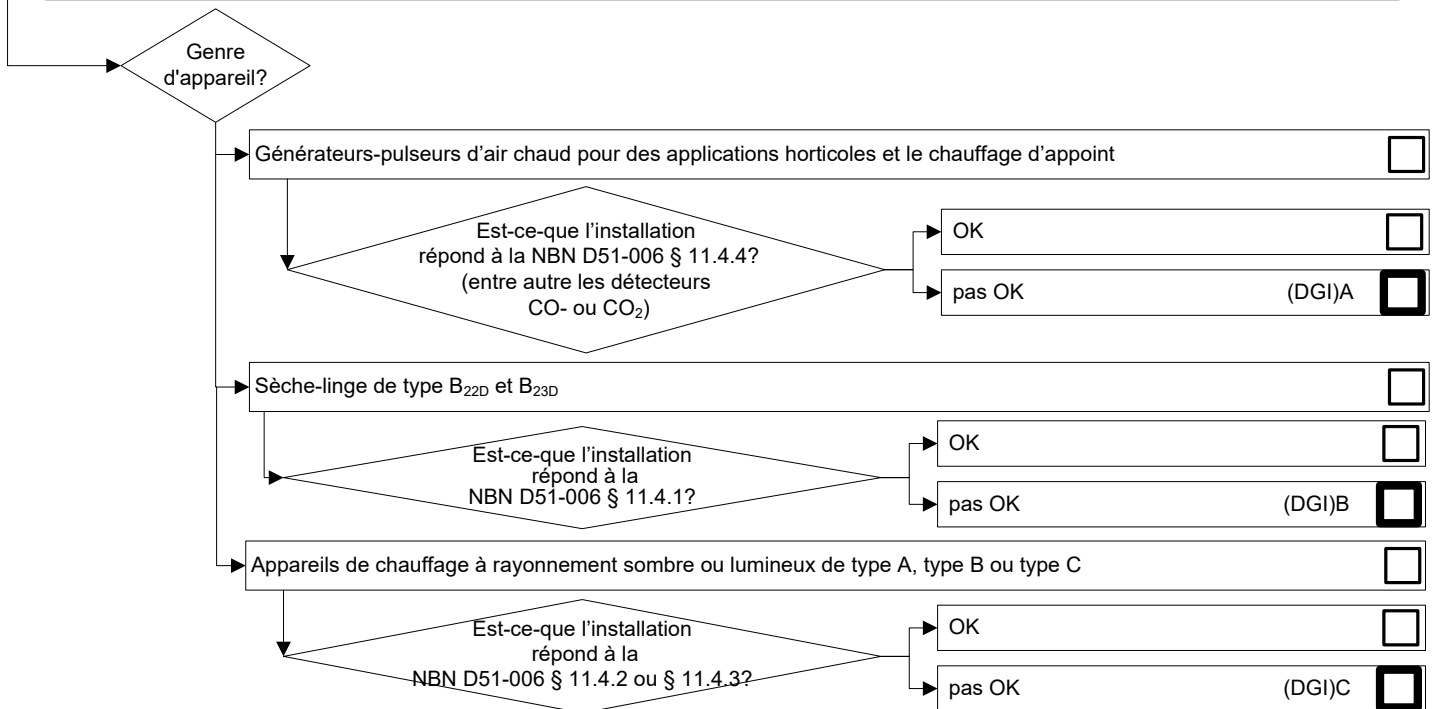
OK

La section de l'orifice d'aération est conforme aux dimensions/sections d'amenée d'air nécessaire à la combustion des appareils?

SUJET DE CONTROLE L1 MARQUAGE DE L'APPAREIL D'UTILISATION



SUJET DE CONTRÔLE L2 APPAREILS SPÉCIFIQUES



SUJET DE CONTRÔLE L3

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'extérieur du bâtiment en plein air: CC / ECS

Chauffe-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	section(s) conforme(s) (cm ² /kW)			nouveau bâtiment ou puissance > 30kW
	bâtiment existant et puissance ≤ 30 kW			
	direct vers l'extérieur	avec 1 ouverture de transfert	avec 2 ouvertures de transfert	direct vers l'extérieur
A-	13	18	23	13

- ouverture non obturable avec une section nette minimale de 150 cm²

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?

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?

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

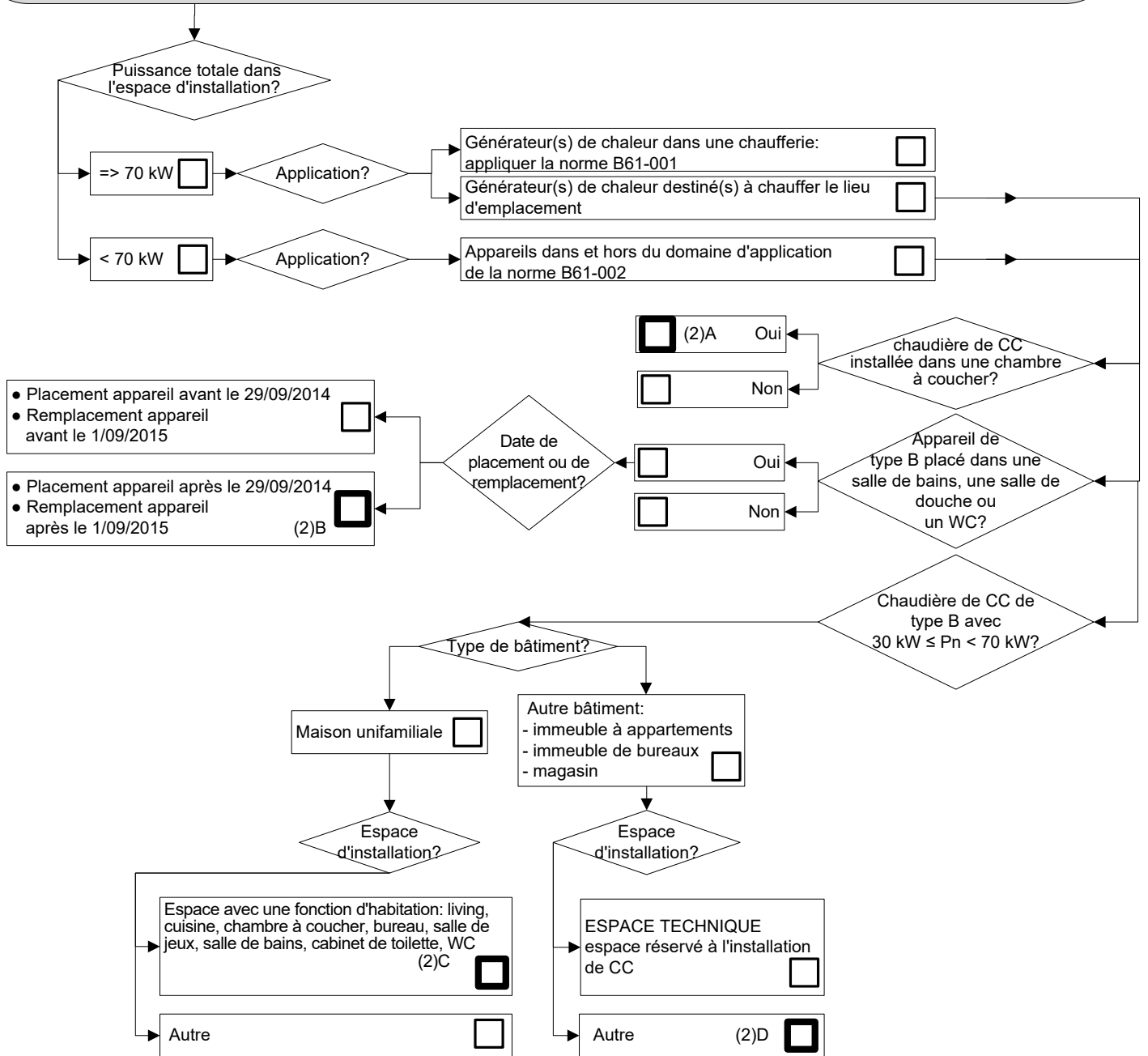
place des orifices d'amenée d'air?

à l'intérieur du bâtiment: à ras du sol

à l'extérieur du bâtiment: débouchant au-dessus du niveau du sol

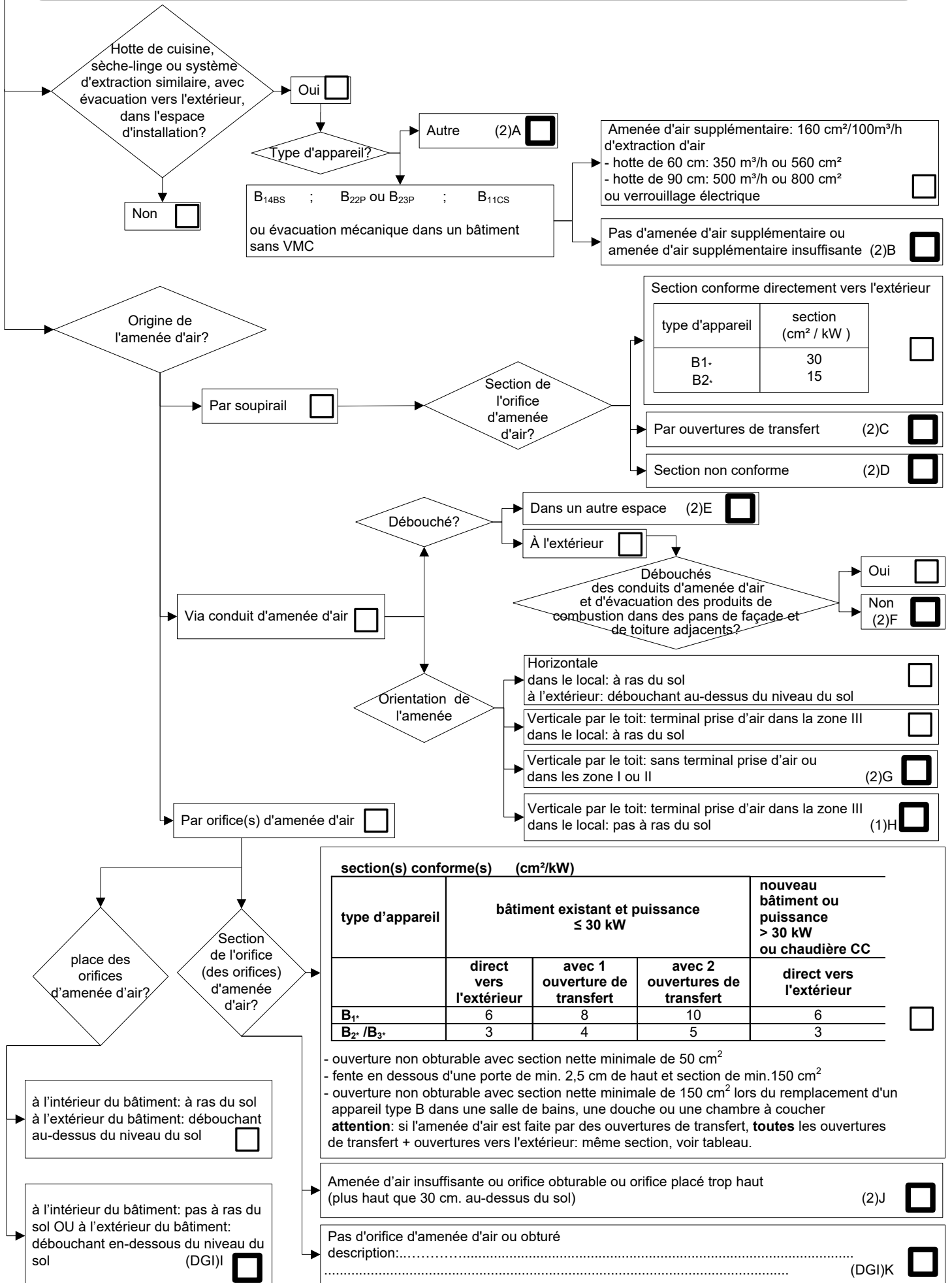
à l'intérieur du bâtiment: pas à ras du sol OU à l'extérieur du bâtiment: débouchant en-dessous du niveau du sol (DGI)H

SUJET DE CONTROLE L4 APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B – INSTALLATION DANS DES LOCAUX APPROPRIES



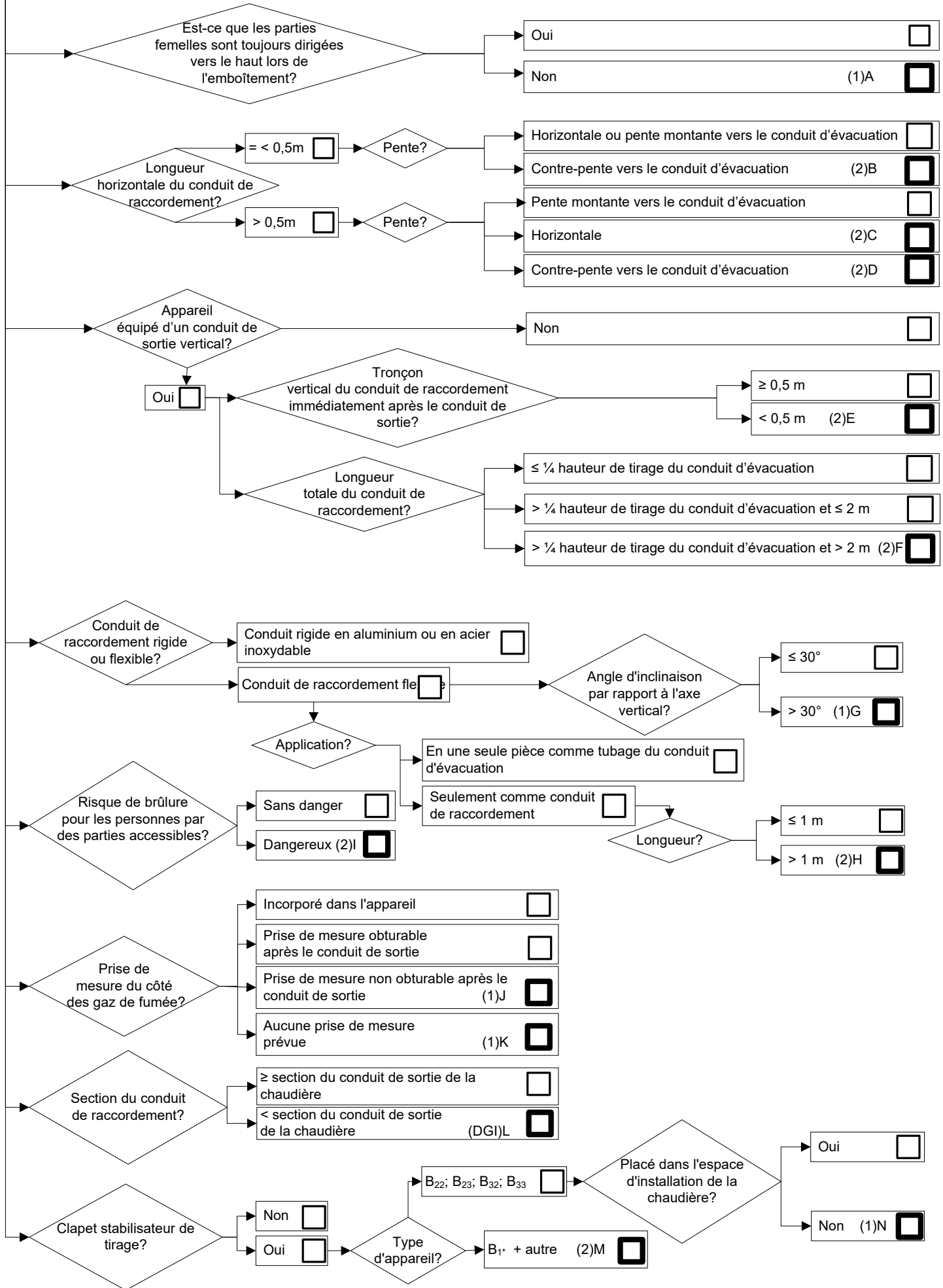
SUJET DE CONTROLE L5

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



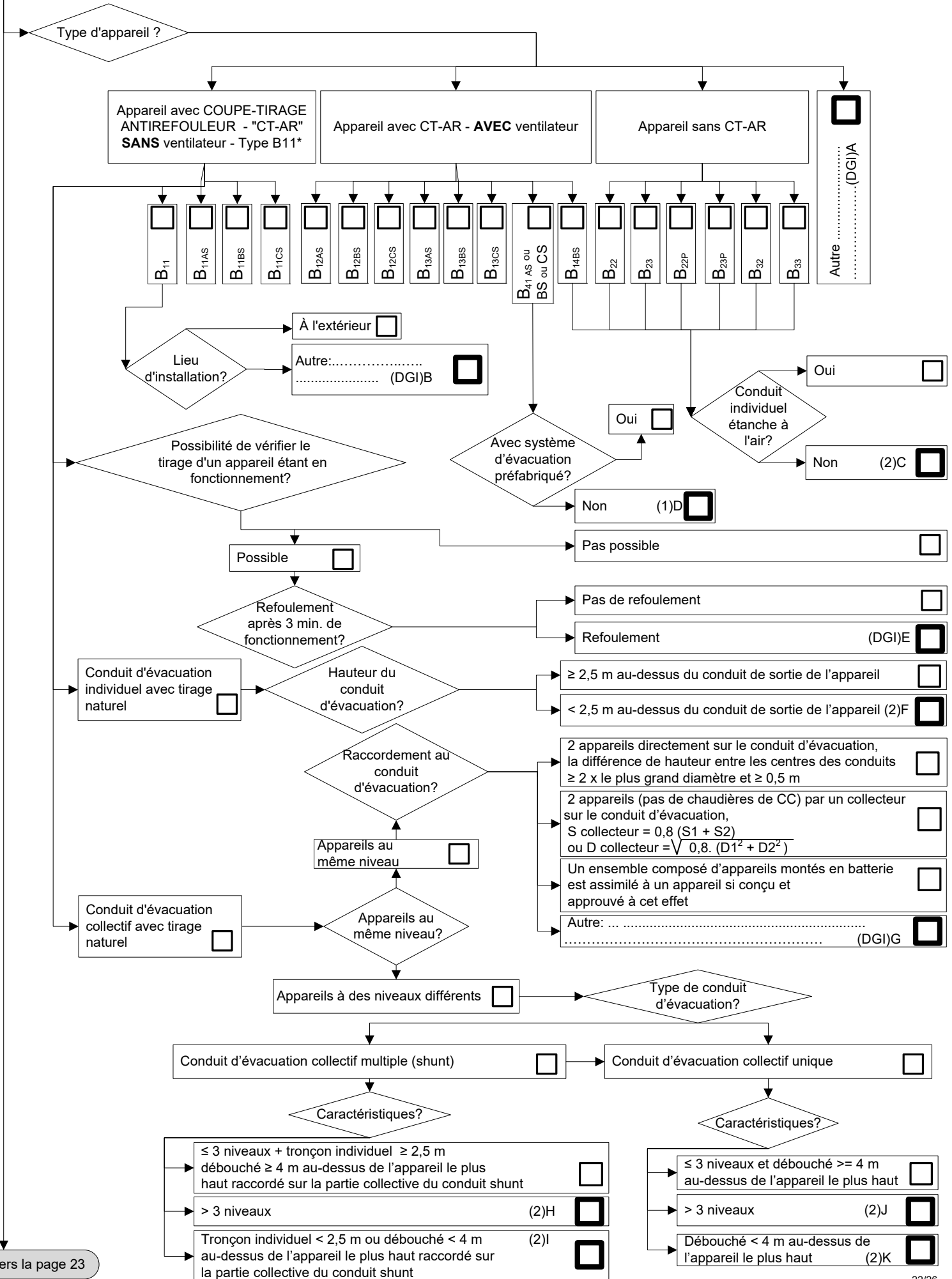
SUJET DE CONTROLE L6

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

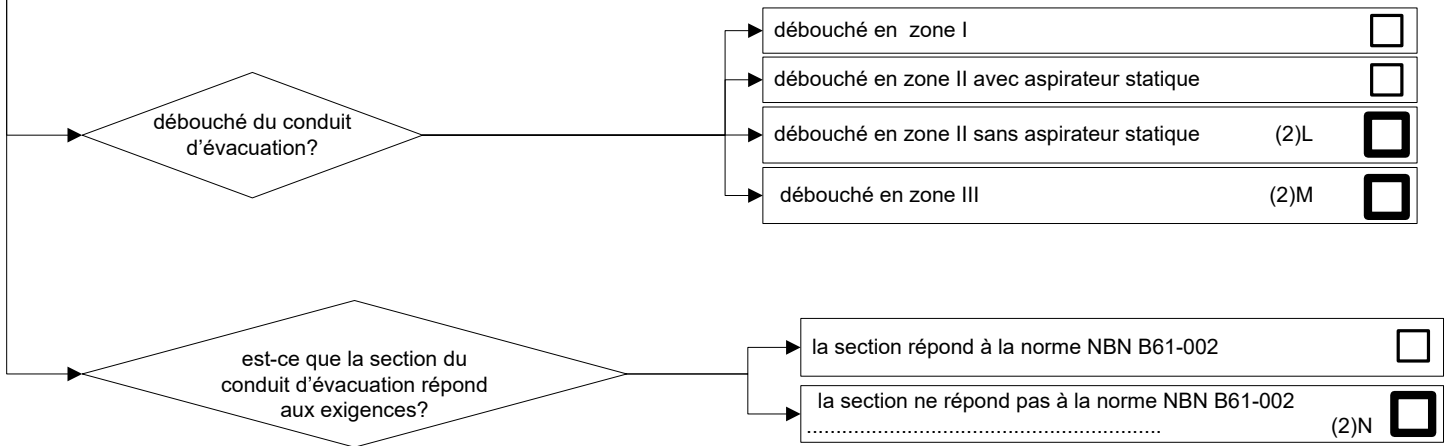


SUJET DE CONTROLE L7

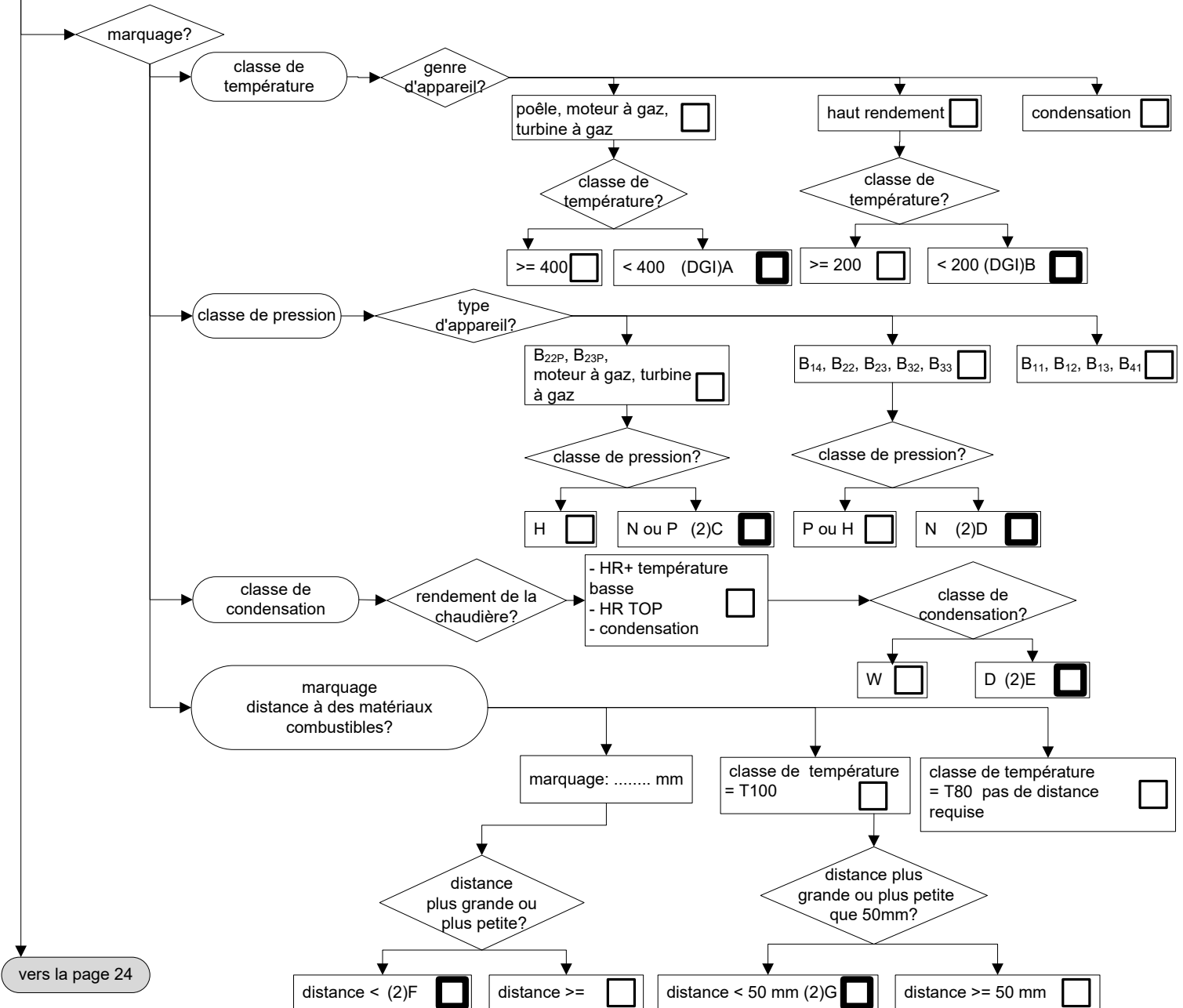
APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B - EVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION - CONDUIT D'EVACUATION



de la page 22 **APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B - EVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION - CONDUIT D'EVACUATION**

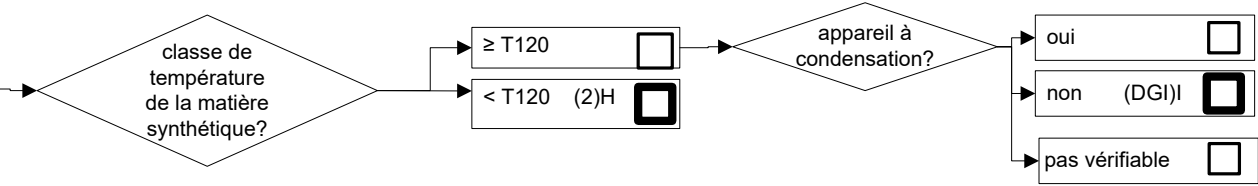


SUJET DE CONTROLE L8
APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B –
MATIERE CONDUIT DE RACCORDEMENT ET CONDUIT D'EVACUATION

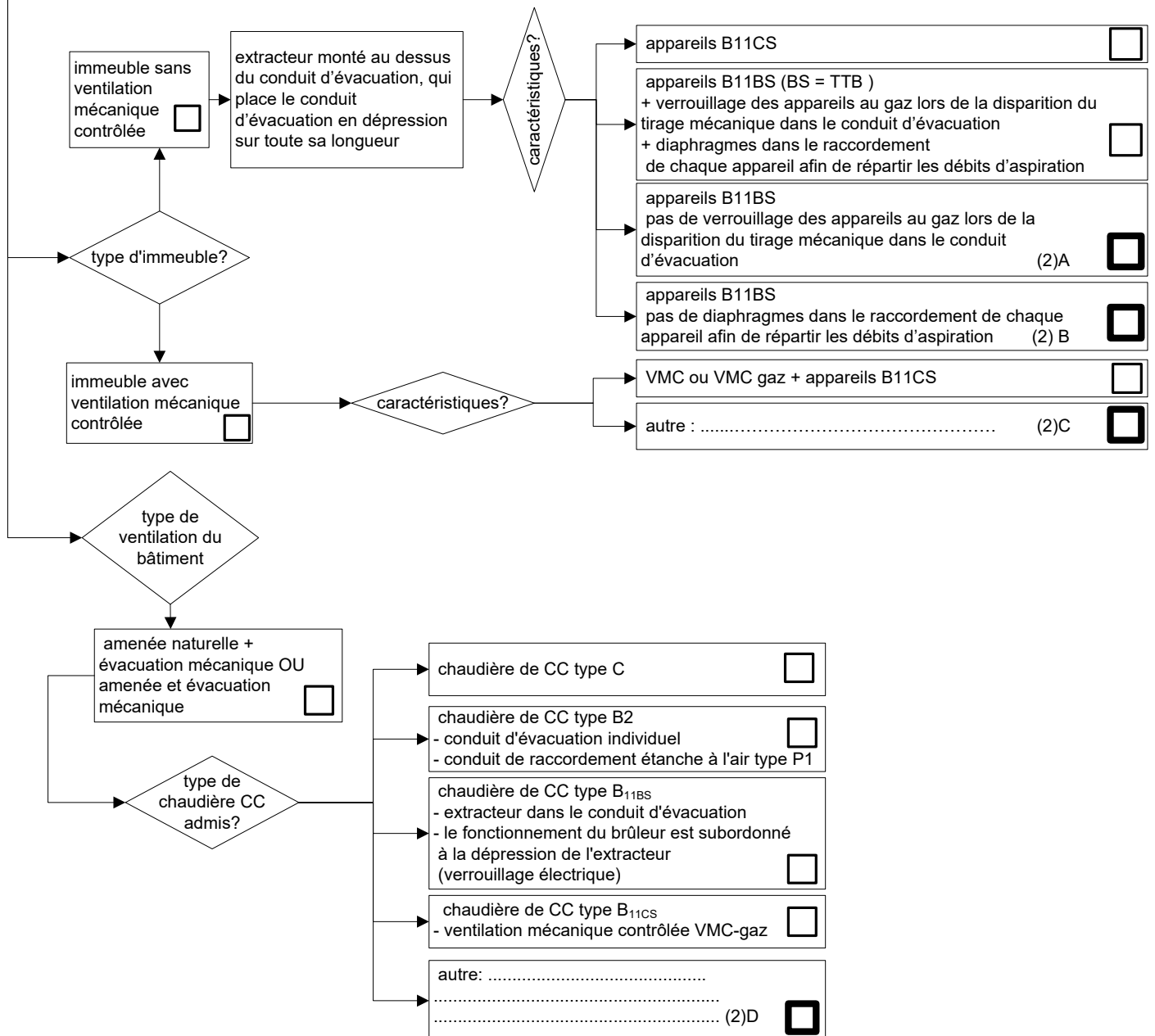


de la page 23 **APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B - MATIERE CONDUIT DE RACCORDEMENT ET CONDUIT D'EVACUATION**

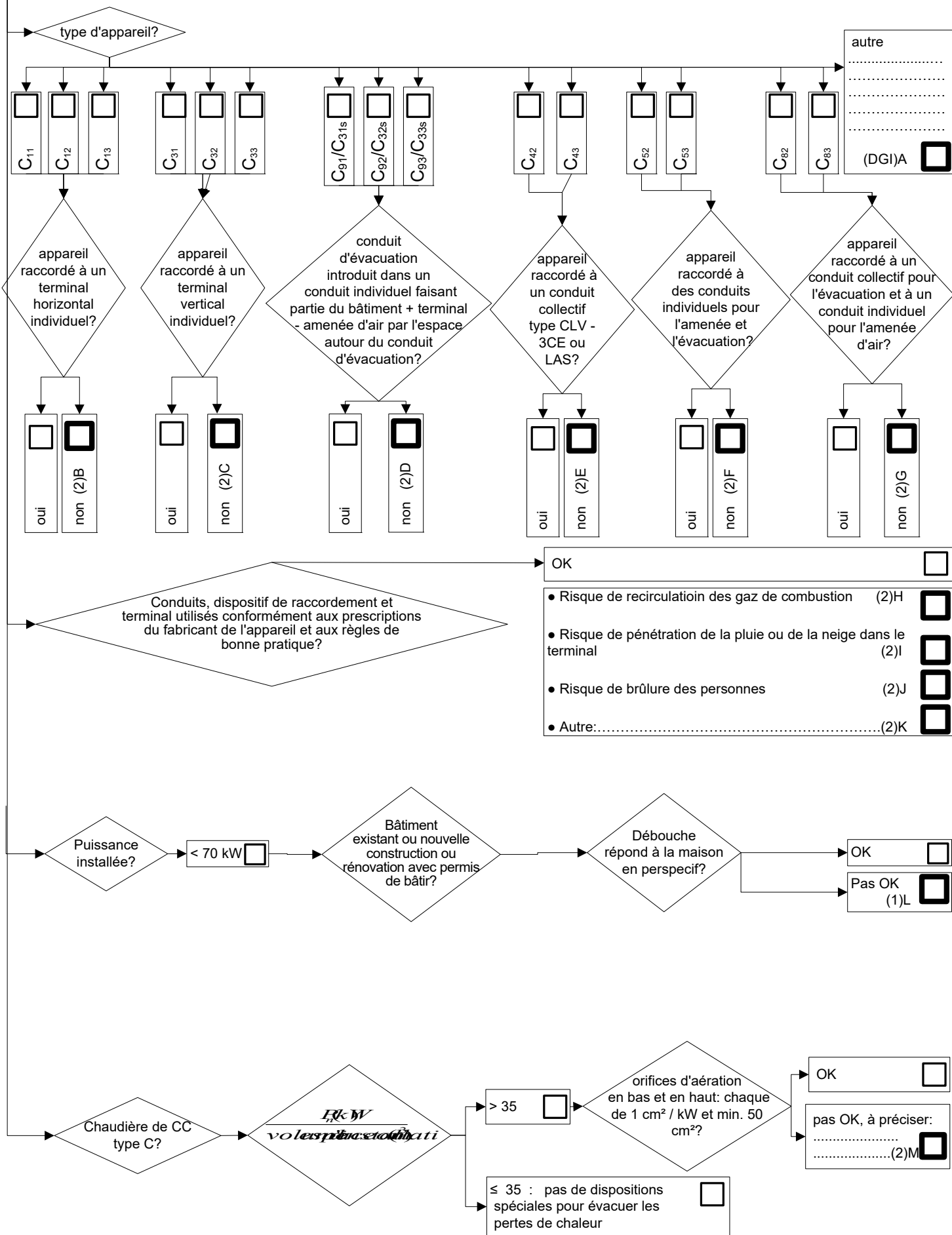
Conduits d'évacuation synthétiques



SUJET DE CONTROLE L9
APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE B - EVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION AU MOYEN D'UN EXTRACTEUR INSTALLE A L'EXTERIEUR

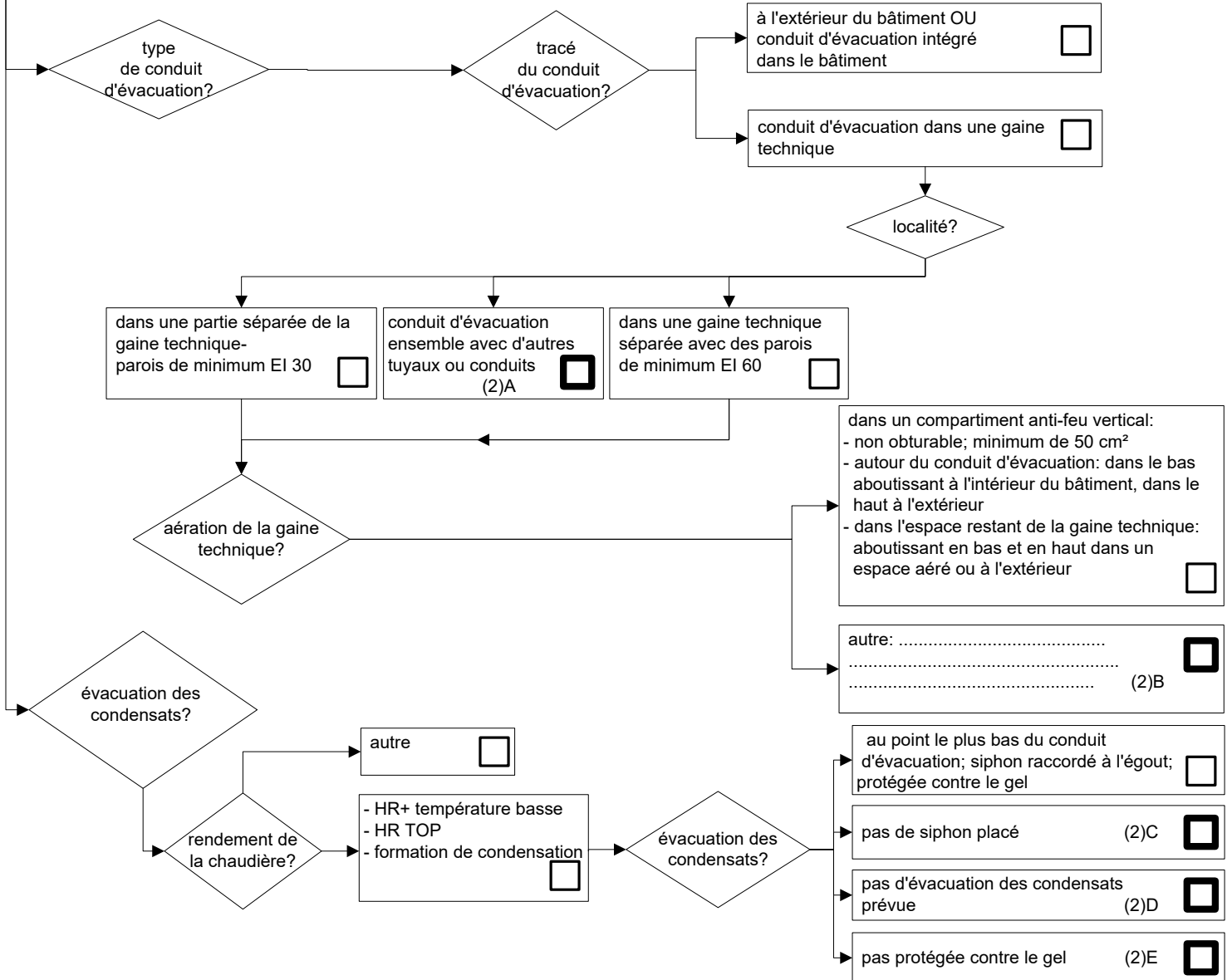


SUJET DE CONTROLE L10 APPAREILS D'UTILISATION DE TYPE C



SUJET DE CONTROLE L11

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



SUJET DE CONTROLE L12

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

