…BIENVENUE pour la formation : GAZ

Plaisir
A participer
A apprendre
A communiquer
Au défi

RESPECT
Des horaires
Des autres
De l'environnement
De la propreté
De l'intimité de chacun
Du groupe

Partage

Gratitude

Convivialité

Entraide
Tolérance
Bienveillance

Désir de réussir

Engagement
Dans le travail

Esprit Positif

Dépassement de soi

LES INSTALLATIONS INTÉRIEURES DE GAZ

Selon la norme NF P 45-500 en vigueur

SOMMAIRE

Les différents types de bâtiments et d’ERP

Les documents, normes et certificats de conformité

Le Gros œuvre : terrassement, fondation, drainage

L’assainissement et les réseaux

Le Gros œuvre : dalles, chappes, types de murs

Le Gros œuvre : La charpente, toiture terrasse

Le Second œuvre : cloisons, planelle, couverture

Le Second œuvre : évacuation des fumées

Le Second œuvre : Terminologie du bâti

Chauffage et ECS

Les systèmes de ventilations

Textes de lois

La norme NF P 45-500

Domaine d’application

L’opérateur de diagnostic et le donneur d’ordre

La procédure de DGI

Le matériel du diagnostiqueur

Connaissance du gaz

Les installations Intérieures

Les appareils gaz

Les conduites de gaz

Le diagnostic de l’installation intérieure gaz

Fiche n° 2	Tuyauteries fixes, matériaux.
Fiche n° 5	L’espace annulaire.
Fiche n° 6	Etanchéité apparente de l’installation intérieure.
Fiche n° 7a	Les organes de coupures.
Fiche n° 7b, c	GPL en récipient.
Fiche n° 7d	Lyre en GPL.
Fiche n° 8 et 9	Les Robinets de Commande d’Appareil.
Fiche n° 10	Appareils adaptés à la nature et pression du gaz employé.
Fiche n° 11 à 17	Raccordement en gaz des appareils.

Le diagnostic de l'installation intérieure gaz

Fiche n° 18 à 21	Caractéristique du local
Fiche n° 22 à 26	Cas du Chauffe Eau Non Raccordé.
Fiche n° 27	Appareil à circuit étanche.
Fiche n° 28	Appareil raccordés - Présence de conduits.
Fiche n° 29	Appareil raccordés – Etat du conduit de raccordement.
Fiche n° 30	Appareil B11 et extracteur mécanique
Fiche n° 32 à 32bis	Appareil spécifique VMC gaz.
Fiche n° 37	Tige cuisine.

Le diagnostic de l’installation intérieure gaz

<u>Les essais.</u>

Fiche D1	Appareils de cuisson.
Fiche D2	Le Chauffe-Eau Non Raccordé.
Fiche D3	Appareils raccordés

<u>ANNEXES</u>

Coordonnées des distributeurs gaz

Libellé du défaut des anomalies

Les Différents types de bâtiments

ERP : Les principes fondamentaux
Etablissement Recevant du Public

IGH : Les principes fondamentaux
Immeuble de Grande Hauteur

Bâtiment d'habitation Individuel et Collectif

ERP

L’article R 123-2 du code de la construction dispose qu’un Établissement Recevant du Public (ERP) correspond à "tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non" .

L’article R 123-3 Les constructeurs, propriétaires et exploitants des ERP sont tenus tant au moment de la construction qu’au cours de l’exploitation, de respecter les mesures de prévention et de sauvegarde propres à assurer la sécurité des personnes ;

Ces mesures sont déterminées compte tenu de :

- la nature de l’exploitation,
- des dimensions des locaux,
- du mode de construction,
- du nombre de personnes pouvant être admises dans l’établissement, y compris les handicapés (Art.123-3)

ERP

En matière de sécurité dans les établissements recevant du public (ERP), les principes qui guident la réglementation applicable s'attachent à ce que ces établissements soient conçus de manière à permettre :

- de limiter les risques d'incendie,
- d'alerter les occupants lorsqu'un sinistre se déclare,
- de favoriser l'évacuation des personnes tout en évitant la panique,
- d'alerter des services de secours et faciliter leur intervention.

Les mesures de prévention contre les incendies concernent tous les travaux, qu'ils portent sur la création, l'aménagement ou la modification de ces établissements. Elles s'appliquent également à toutes les phases de la « vie » de l'établissement : conception, construction et exploitation.

ERP

Protection contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP

L'obligation de protection contre l'incendie est très large dans la mesure où elle s'impose à toutes les personnes (autres que les salariés et le public reçu) ayant un lien avec l'établissement et s'applique non seulement au moment de la construction, mais également en cours d'exploitation de l'établissement.

Définition et application des règles de sécurité

Ainsi, les constructeurs, propriétaires et exploitants des ERP sont tenus, tant au moment de la construction qu'au cours de l'exploitation, de respecter les mesures de prévention et de sauvegarde propres à assurer la sécurité des personnes.

Ces mesures sont déterminées compte tenu de la nature de l'exploitation, des dimensions des locaux, du mode de construction et du nombre de personnes pouvant être admises dans l'établissement.

ERP

Les bâtiments ou les locaux où sont installés les ERP doivent être construits de manière à permettre l'évacuation rapide de la totalité des occupants. Ainsi, ils doivent avoir une ou plusieurs façades en bordure de voies ou d'espaces libres permettant l'évacuation du public, l'accès et la mise en service des moyens de secours et de lutte contre l'incendie.

Par ailleurs, l'aménagement des locaux, les matériaux utilisés et les équipements mis en place doivent respecter certaines caractéristiques réglementaires.

Enfin, les ERP doivent être dotés de dispositifs d'alarme et d'avertissement, d'un service de surveillance et de moyens de secours contre l'incendie.
Cette obligation est adaptée en fonction de leur taille, leur destination et appropriée aux risques.

Catégories d’ ERP

Les catégories sont déterminées en fonction de la capacité d'accueil du bâtiment, y compris les salariés (sauf pour la 5e catégorie).

Catégories d'ERP en fonction de la capacité d'accueil	
Effectif admissible	Catégorie
à partir de 1 501 personnes	1
de 701 à 1 500 personnes	2
de 301 à 700 personnes	3
jusqu'à 300 personnes	4
en fonction de seuils d'assujettissement	5

ERP 5eme catégorie

Types d'établissements assujettis et leur type d'activité		Sous-sol	Etages	Tous les niveaux
J	Structures d'accueil pour personnes âgées Effectif des résidents Effectif total	- - 	- - 	25 100
	Structures d'accueil pour personnes handicapées Effectif des résidents Effectif total	- - 	- - 	20 100
L	Salles d'audition, de conférences, de réunions « multimédias »	100	-	200
	Salles de projection, de spectacles, à usage multiple	20	-	50
M	Magasins de vente, centres commerciaux	100	100	200
N	Restaurants, cafés, brasseries, débits de boissons...	100	200	200
O	Hôtels, pensions de famille	-	-	100
P	Salle de danse, de bals, salles de jeux	20	100	120

ERP 5eme catégorie

R	Ecoles maternelles, crèches, haltes garderies	interdit	1(*)	100
	Autres établissements d'enseignement	100	100	200
	Etablissement avec locaux réservés au sommeil	-	-	30
S	Bibliothèques, centres de documentation	100	100	200
T	Halls, salles d'exposition	100	100	200
U	Etablissements de soins avec hébergement	-	-	20
	Etablissements de soins sans hébergement	-	-	100
V	Etablissements de culte	100	200	300
W	Administrations, banques, bureaux	100	100	200
X	Etablissements sportif couvert	100	100	200
Y	Musées	100	100	200
GA	Gares aériennes **			200
PA	Etablissements de plein air	-	-	300

ERP 5eme catégorie

Pour l'application du règlement de sécurité, les ERP sont classés en deux groupes :

- le premier comprend les établissements des 1re, 2e, 3e et 4e catégories ;
- le second ne concerne que les établissements de la 5e catégorie.

Pour les ERP du premier groupe, le nombre de personnes pris en compte pour la détermination de la catégorie intègre à la fois le public et le personnel n'occupant pas des locaux indépendants qui posséderaient leurs propres dégagements. Pour les ERP de 5e catégorie (petits établissements), il ne comprend que le public (et pas le personnel).

Immeuble de Grande Hauteur

Définition d'un Immeuble de Grande Hauteur (IGH) :
Constitue un immeuble de grande hauteur, tout corps de bâtiment dont le plancher bas du dernier niveau est situé, par rapport au niveau du sol le plus haut utilisable pour les engins des services publics de secours et de lutte contre l'incendie :

- **à plus de 50 mètres** pour les immeubles à usage d'habitation, tels qu'ils sont définis par l'article R. 111-1 (1) ;

- **à plus de 28 mètres** pour tous les autres immeubles.

Immeuble de Grande Hauteur

IGH :

Code de l'urbanisme : art. R. 421-47 à R. 421-51, R. 460-7 et R. 480-2
Code de la construction et de l'habitation : art. R. 122-1 à R. 122-29

Dénominations d'un IGH en Fonction de son Usage :

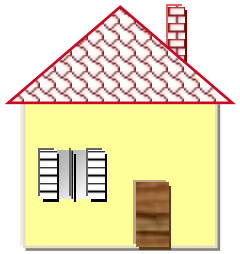
- GHA : Immeuble à usage d'habitation
- GHO : Immeuble à usage d'hôtel
- GHR : Immeuble à usage d'enseignement
- GHS : Immeuble à usage de dépôt d'archives
- GHU : Immeuble à usage sanitaire
- GHW1 : Immeubles à usage de bureaux : 28 m < PBDN* <
- GHW2 : Immeubles à usage de bureaux : PBDN > 50 m;
- GHZ : Immeubles à usage mixte ou incluant un ERP

* PBDN : plancher bas du dernier niveau

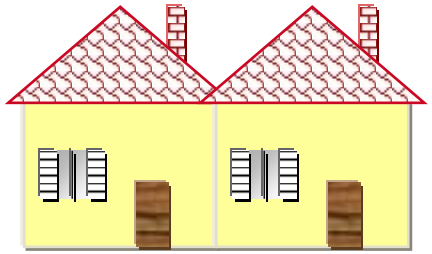
Les familles de logement

Immeubles de la première famille :

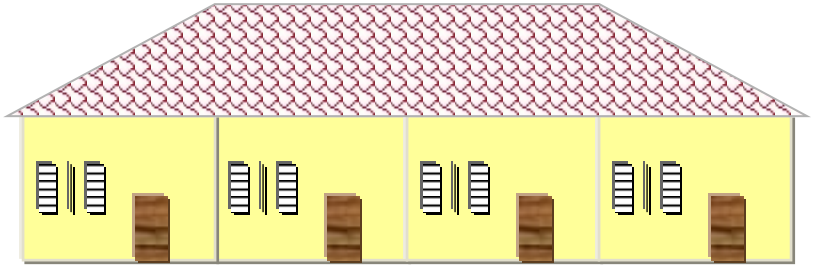
- habitations individuelles isolées ou jumelées à un étage sur rez-de-chaussée, au plus;
- habitations individuelles à rez-de-chaussée groupées en bande



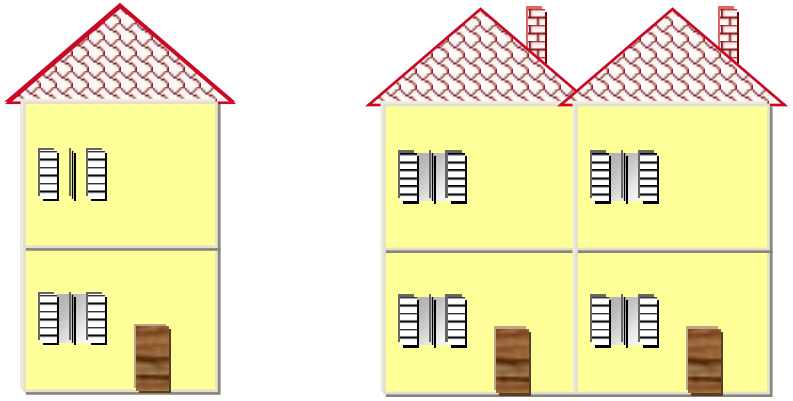
isolée



jumelées



Groupées en bande



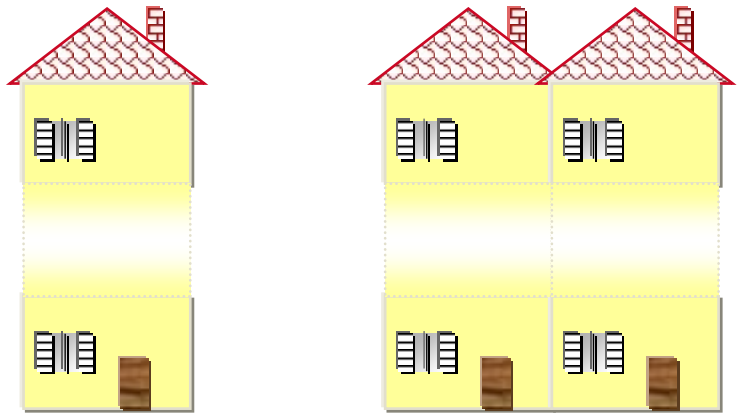
Individuelles à un étage sur rez de chaussée

Les familles de logement

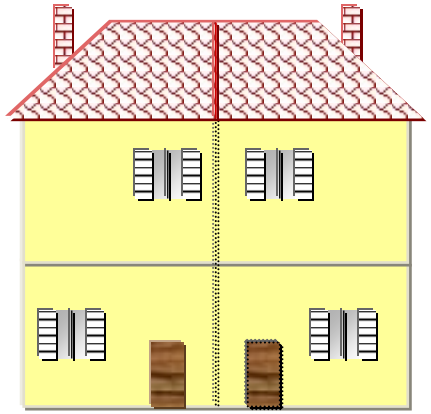
Immeubles de la deuxième famille :

- habitations individuelles isolées ou jumelées de plus d'un étage sur rez-de-chaussée.

- habitations individuelles à un étage sur rez-de-chaussée seulement, groupées en bande, lorsque les structures de chaque habitation concourant à la stabilité du bâtiment ne sont pas indépendantes des structures de l'habitation contiguë ;



isolées ou jumelées de plus d'un étage sur rez-de-chaussée

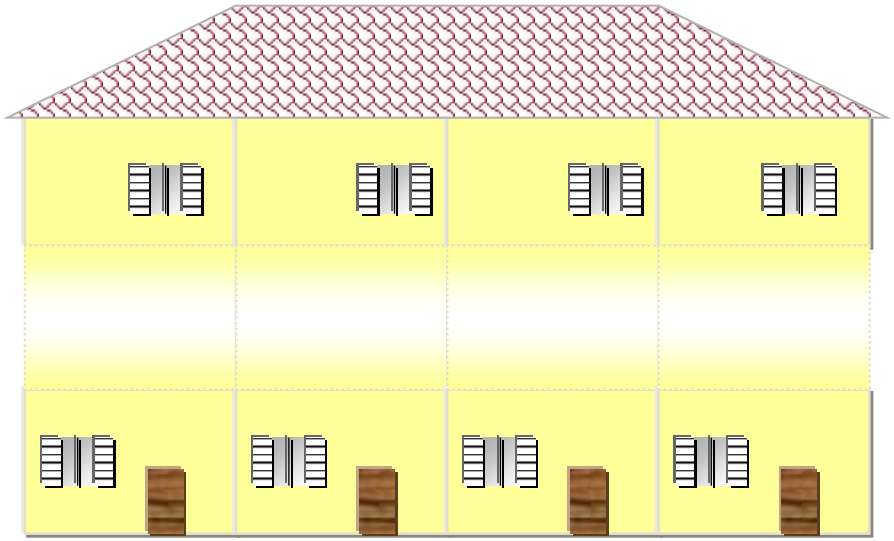


un étage sur rez-de-chaussée, groupées en bande, structures indépendantes des structures de l'habitation contiguë

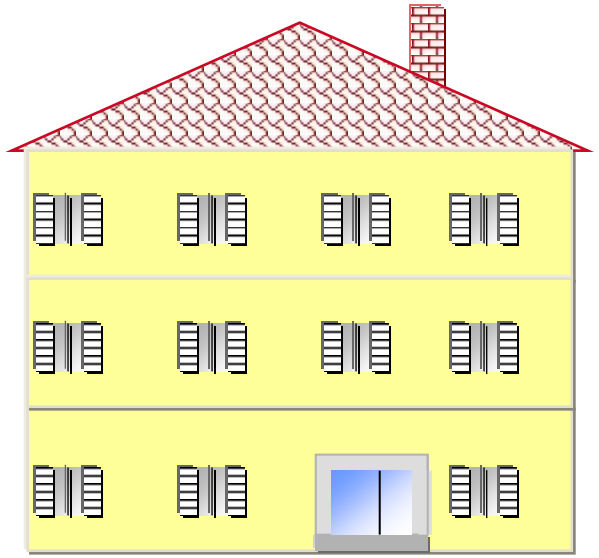
Les familles de logement

Immeubles de la deuxième famille :

- habitations individuelles de plus d'un étage sur rez-de-chaussée groupées en bande ;
- habitations collectives comportant au plus trois étages sur rez-de-chaussée.



plus d'un étage sur rez-de-chaussée groupées en bande



habitations collectives comportant au plus trois étages sur rez-de-chaussée.

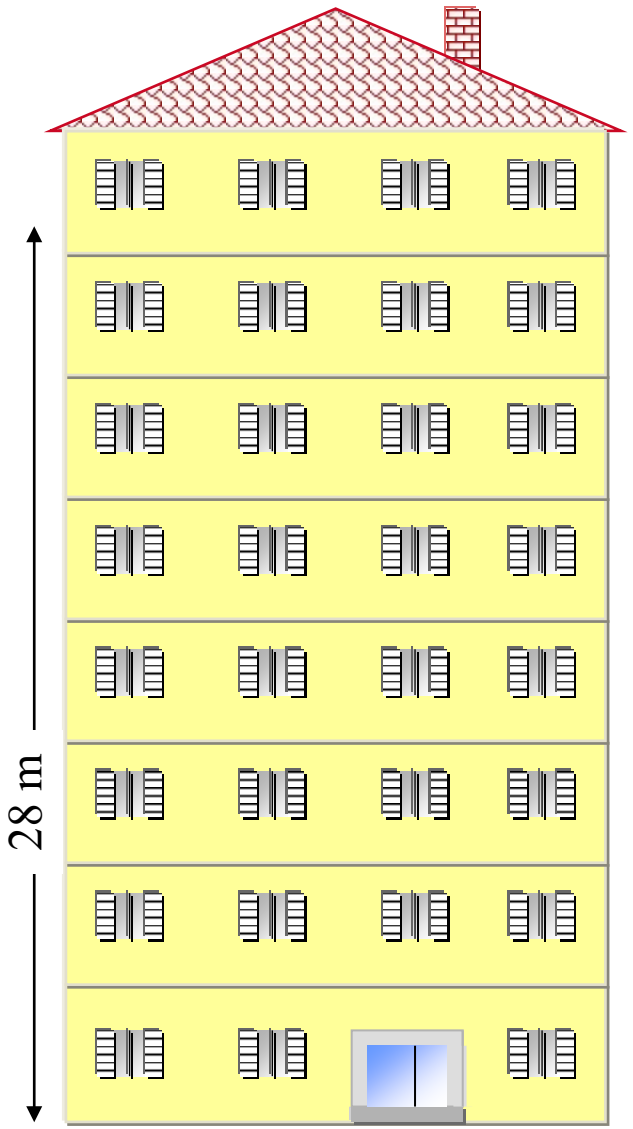
Les familles de logement

Immeubles de la troisième famille :

habitations dont le plancher bas du logement le plus haut est situé **à vingt-huit mètres au plus** au-dessus du sol utilement accessible aux engins des services publics de secours et de lutte contre l'incendie et comporte au plus sept étages sur rez-de-chaussée

.

comporte au plus sept étages sur rez-de-chaussée



Les familles de logement

Immeubles de la quatrième famille :

habitations dont le plancher bas du logement le plus haut est situé **à plus de vingt-huit mètres et à cinquante mètres au plus** au-dessus du sol utilement accessible aux engins des services publics de secours et de lutte contre l'incendie.

Immeubles de Grande Hauteur (IGH) :

habitations dont le plancher bas du logement le plus haut est situé **à plus de cinquante mètres** au-dessus du sol utilement accessible aux engins des services publics de secours et de lutte contre l'incendie.

LES DOCUMENTS

Les DTU

Documents Techniques Unifies rassemblent la règlementation applicable aux techniques utilisées, notamment dans le domaine de la construction. Toutes les entreprises sont tenues au respect de ces règlementations lors de la mise en œuvre de leurs prestations.

Exemple : NF DTU 61.1 « Installation de gaz dans les locaux d'habitation »
NF DTU 24.1 « Travaux de fumisterie – Système d'évacuation des produits de combustion desservant u ou des appareils»
NF DTU 70.1 « Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation»
NF DTU 64.1 « Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) – Pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales ».

Les Documents

Les DTU

Les DTU sont des normes d'exécution ou de mise en œuvre qui contiennent au minimum un document tel que le cahier des clauses techniques (CCT) ou le le cahier des clauses spéciales (CCS).

- Le cahier des clauses techniques (CCT) est un document qui définit par corps d'état les conditions à respecter pour la bonne exécution des travaux du domaine concerné.
- Le cahier des clauses spéciales (CCS) est un document qui définit les limites des obligations envers les autres corps de d'état ou du maître d'ouvrage.

DTU n'est pas obligatoire. En revanche, le non-respect du DTU pourrait entraîner l'exclusion des garanties offertes par votre contrat d'assurance.

Les Documents

LES CPT :
Cahiers des Prescriptions Techniques

Ensemble des règles professionnelles relatives à la conception d'un type d'ouvrage, ou à la mise en œuvre d'un type de matériaux : c'est en général un document annexe commun à un ensemble d'avis techniques de même famille, énonçant les conditions communes d'emploi ou de contrôle.

Commission chargée de formuler des Avis Techniques

Groupe spécialisé n° 3 — Structures, planchers et autres composants structuraux

Cahier des prescriptions techniques communes aux procédés de planchers collaborants

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques a été entériné par le Groupe spécialisé n° 3 « Structures, planchers et autres composants structuraux » de la Commission chargée de formuler des Avis Techniques, lors de ses séances du 13 juin et du 20 novembre 2012.

Les Documents

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
Créé en 1947, il est un Etablissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), placé sous la tutelle du ministère du Logement, Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction.

CSTB est un acteur clé de la certification des produits et services de la construction sous différentes marques. Il est un organisme mandaté par AFNOR pour délivrer la marque NF dans 28 applications. Avec le Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE), il gère par ailleurs la marque de certification ACERMI pour les produits isolants.

Les Documents

La certification **ACERMI** :
marquage attribué aux isolants thermiques par l'**A**ssociation pour la **Cer**tification des **M**atériaux **I**solants (**ACERMI**).

Cette certification, obligatoire sur tous les produits d'isolation thermique depuis mars 2003, vient compléter le marquage CE.

Elle permet aux consommateurs de choisir un isolant en fonction de ses caractéristiques techniques: résistance thermique, conductivité thermique, comportement mécanique, réaction au feu, etc. Toutes ces informations doivent obligatoirement apparaître sur l'emballage du produit pour que celui-ci puisse bénéficier de la **certification ACERMI**

Les Documents

Certificats de conformités

Certificat de conformité gaz.

Après la réalisation de travaux sur une installation de gaz neuve ou existante, l'installateur doit fournir à son client un **certificat de conformité (CC)** visé par un bureau de contrôle. Ce certificat atteste que l'installation est conforme à la réglementation en vigueur définie par l'arrêté du 23 février 2018 et il doit être conservé sans limite de temps par l'installateur et par le client.

Certificat de conformité électricité.

Le certificat de conformité, appelé Consuel ou Consuel électrique, désigne le document obligatoire qui indique que la mise en place a été effectuée dans le plus grand respect des normes en vigueur. Sans l'attestation Consuel électrique, le raccord de l'installation au réseau public d'Enedis ne peut pas être réalisé.

Les Documents

Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains.

Le **PLU** (plan local d'urbanisme) est le principal document d'urbanisme de planification de l'urbanisme communal ou éventuellement intercommunal.

Toutefois les anciens **POS** (plan d'occupation des sols) subsistent et gardent toute leur validité juridique tant qu'ils n'ont pas été transformés en PLU.

L'élaboration et la validation des PLU revient aux services et aux élus des communes.

Les Documents

La principale différence avec le POS, c'est que le PLU doit comprendre un **P**rojet d'**A**ménagement et de **D**éveloppement **D**urable (PADD).

La loi Urbanisme et Habitat clarifie le contenu du PLU en général et la fonction du PADD en particulier :

- présenter le projet communal pour les années à venir - document simple accessible à tous les citoyens

Les Documents

- Les occupations et utilisations du sol autorisées et interdites
- Le coefficient d’occupation des sols
- L’emprise au sol
- L’implantation par rapport aux voies et aux emprises publiques
- L’implantation par rapport aux limites séparatives
- L’implantation des bâtiments les uns par rapport aux autres
- La hauteur des constructions
- L’édification des clôtures
- L’aspect extérieur des constructions
- L’espace libre et les plantations
- Le stationnement des véhicules

Les Documents

Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains.

Garantir l'état du logement : la mise sur en copropriété de logements insalubres, en péril, sans un minimum de confort (eau potable, surface minimum…), aux caractéristiques insuffisantes par rapport à l'habitabilité et à la sécurité, est interdite.

Un diagnostic technique (sécurité, salubrité dont amiante…) avant la mise en copropriété d'un immeuble de plus de 15 ans devra obligatoirement être réalisé (application immédiate).

Le carnet d'entretien : obligation pour le syndic de tenir une carnet d'entretien. Le futur acquéreur d'un lot de copropriété pourra le consulter tout comme le diagnostic technique (avant juin 2001).

Les Documents

C.O.S. :

Définition: Le **coefficient d'occupation des sols** ou **COS** détermine, en France, la quantité de construction (maximale ou minimale) admise sur une propriété foncière en fonction de sa superficie. Il est contrôlé notamment lors de l'instruction des permis de construire. Au Luxembourg et en Suisse, le **COS** désigne l'emprise au sol des bâtiments et constructions, la notion ici définie pour la France y étant désignée sous le terme coefficient d'utilisation des sols.

.

Les Documents

Le Permis de Construire (P.C).

Document officiel administratif autorisant la construction, la rénovation ou la transformation d'un bâtiment à usage d'habitation, industriel ou autre.
Il a pour but de vérifier que l'édifice respectera les règles d'urbanisme et de construction en vigueur.

Le dépôt du P.C s'effectue à la mairie du lieu de propriété.
(Avant le dépôts de permis, il est préférable de se renseigner auprès de la mairie ou de la DDE* sur les règles liées à l'urbanisme de la commune

L'autorisation obtenue, un panneau visible depuis la voie publique, indiquant les références du permis doit être installé sur le terrain ou sur le bâtiment à rénover et, rester en place durant la durée du chantier.
Les travaux doivent débuter dans un délai de trois ans à compter de l'obtention du P.C. Sauf cas exceptionnels, ils ne peuvent être interrompus pendant plus d'1 an.

*DDE : Direction Départementale de l'Equipement

LE GROS ŒUVRE

Généralités :

Le gros œuvre d'un ouvrage consiste en la construction de son ossature, originellement c'est l'ouvrage fait par la main d'œuvre qui bâtit.
En termes modernes, la partie enterrée (hors ouvrage de fondation) est l'infrastructure (ou soubassement), et la partie hors du sol est la superstructure (ou élévation).

Cette ossature se fait le plus souvent pour les petites superstructures en pierre, en bois, en terre cuite ou crue, en parpaing. Pour les structures plus importantes, elle se fait en béton armé.

LE GROS ŒUVRE

<u>La mise en œuvre</u> :

Le gros œuvre débute dès la réception des fondations en terrassement profond, pieux ou puits. Les fondations superficielles qui ne font pas appel à des techniques particulières sont construites par les équipes de gros œuvre.

Pour donner ses formes à un ouvrage de béton armé, les équipes de gros œuvre utilisent des coffrages dans lesquels ils mettent en place les armatures puis ils coulent le béton.

Le second œuvre succède normalement à la confection du gros œuvre, cependant dans certains cas particuliers, les éléments d'équipement doivent être mis en place pour des raisons techniques

LE GROS ŒUVRE

Il englobe tous les travaux de maçonnerie et correspond aux parties qui vont soutenir le poids de la maison et qui vont lui permettre de lutter contre les intempéries :

- Les fondations
- L’assainissement
- Le soubassement, qui est enterré
- L’élévation ou superstructure, qui s’élève hors du sol

Les murs porteurs, poteaux, poutres et planchers font également partie du gros œuvre. D’aucuns y englobent également la charpente, la couverture et les menuiseries extérieures. Cette étape est achevée lorsque la construction est « hors d’eau » – c’est-à-dire lorsque la couverture a été posée – et « hors d’air » –

En droit français, déjà au XVIIe siècle, le constructeur est tenu de garantir les ouvrages de gros œuvre pendant dix ans.

LE GROS ŒUVRE

Types d'ouvrages :

L'ossature des ouvrages se décompose généralement :

En éléments **verticaux** :

- voiles (terme technique pour les murs béton banché verticaux et minces)
- poteaux béton ou métal ou mixtes pour les bâtiments
- piles pour les ponts

En éléments **horizontaux** :

- poutres
- Dalles planchers, paliers, balcons, terrasses pour les bâtiments
- tabliers pour les ponts

En éléments à **surface oblique** :

- voûtes
- les coques (béton projeté) non décomposables en portions de plan, à la fois murs et toit.
- les enveloppes en structures tendues.

TERRASSEMENT

Le terrassement désigne l'activité qui consiste à préparer un sol en déplaçant des quantités plus ou moins importantes de terre.

Le recours au terrassement

Le terrassement peut être utilisé dans de nombreuses situations. En général, on a recours au terrassement dans la construction d'habitations ou de routes qui nécessitent une bonne assise, dans le but de prévenir et de limiter les risques de tassement ou de glissements de terrain. Employé dans le génie civil, le terrassement sert souvent au soutien de murs, de digues ou de fortifications.

Les travaux de terrassement

Les travaux de terrassement demandent de bonnes connaissances dans les types de sols. Un sol compact nécessitera ainsi moins de travaux de terrassement qu'un sol formé d'alluvions.

FONDATION

Les **fondations** d'un ouvrage assurent la transmission et la répartition des charges (poids propre et surcharges climatiques et d'utilisation) de cet ouvrage sur le sol. Le mode de fondation sera établi suivant la capacité portante du sol. Soit le sol en place a des qualités suffisantes pour qu'on puisse y fonder l'ouvrage, soit ses qualités sont médiocres et il faut alors le renforcer.

Elles doivent être coulées à une profondeur suffisante, 0.60m minimum ou plus selon les zones, pour les mettre hors gel, et reposer sur un sol homogène « des objets de même nature » formé de parties semblables.

FONDATION

La semelle filante: C'est la fondation la plus courante et la plus pratiquée, surtout quand le bon sol se trouve à la profondeur hors-gel. La semelle filante court tout le long des murs. A ne pas confondre avec la semelle isolée qui se trouve sous les poteaux.

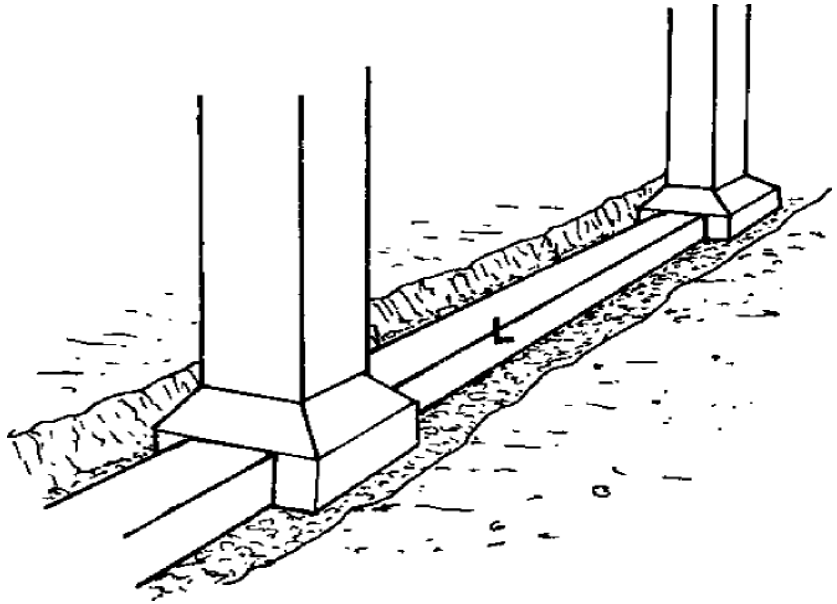
FONDATION

Puits et longrines pour une économie de terrassement et de béton quand le bon sol se trouve beaucoup plus bas que le niveau hors gel.

La longrine est une poutre enterrée qui repose sur des puits ou pieux en gros béton armés ou non.

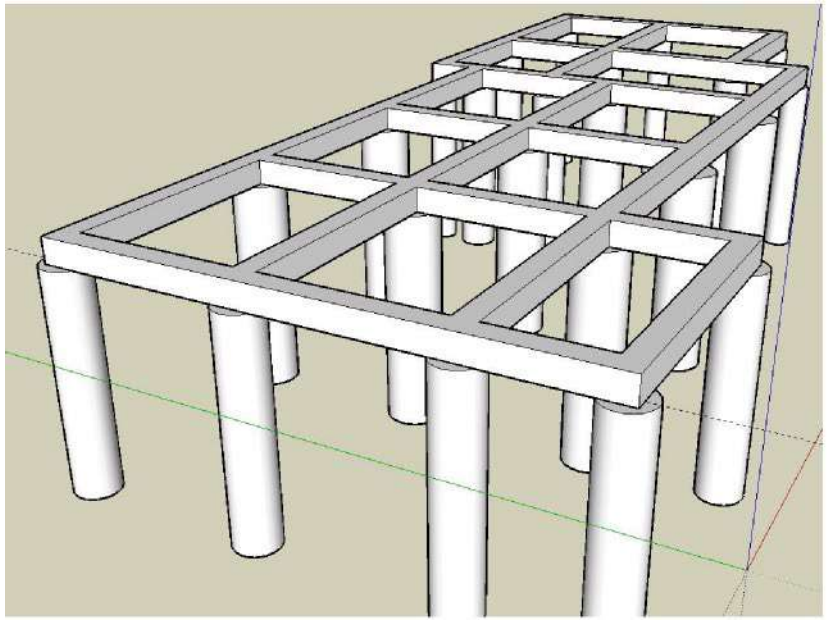
Elle est solidarisée aux puits par des fers plantés des coulages de ces plots.

Les ferraillages préfabriqués conviennent bien dans ces cas de figure

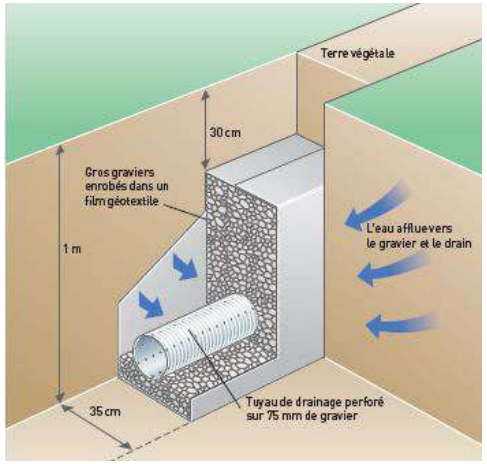


FONDATION

FONDATIONS PUITS & LONGRINES



DRAINAGE



Le drainage est une technique consistant à **protéger les bâtiments de l'humidité**.

En construction, il est recommandé de mettre en place un drain au niveau des **fondations** d'un édifice afin de prévenir les infiltrations d'eau dans le sous-sol qui pourraient endommager les fondations.

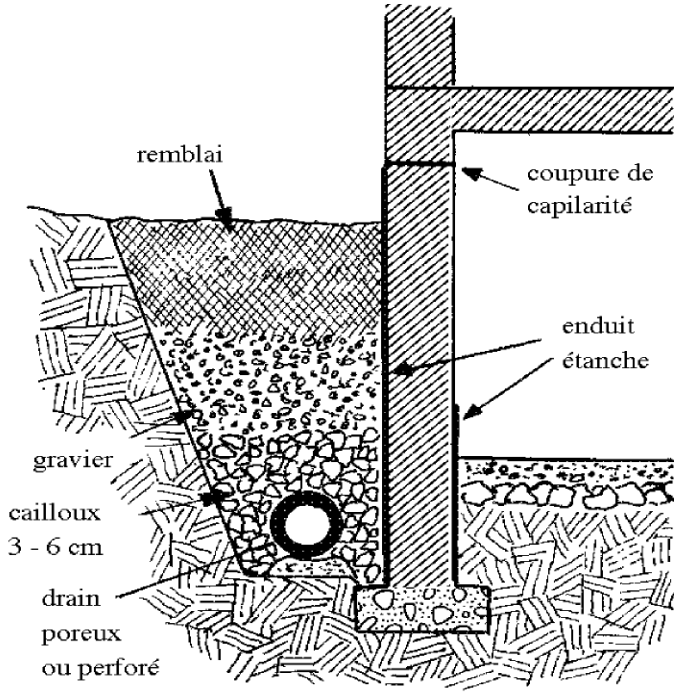
Le drain français se pose au droit des semelles. Il est entouré de concassé et délimité par une membrane géotextile empêchant la terre d'entrer dans le drain et de le boucher.

Cette technique est préconisée sur les terrains en pente, les sols argileux et limoneux.

DRAINAGE

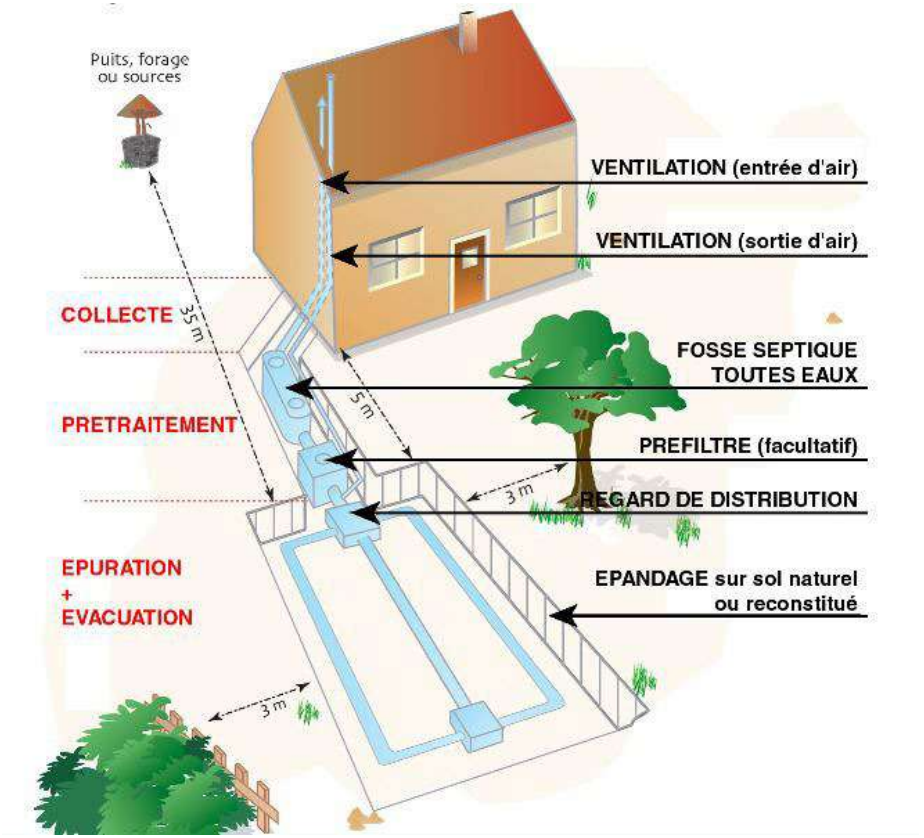
Le Drainage des sols est indispensable:

- en amont des constructions érigées sur les terrains en pente, pour évacuer les eaux de ruissellement,
- à la périphérie des constructions sur terrain humide,
- pour l'assainissement des caves et sous-sols.



ASSAINISSEMENT

Assainissement non collectif :

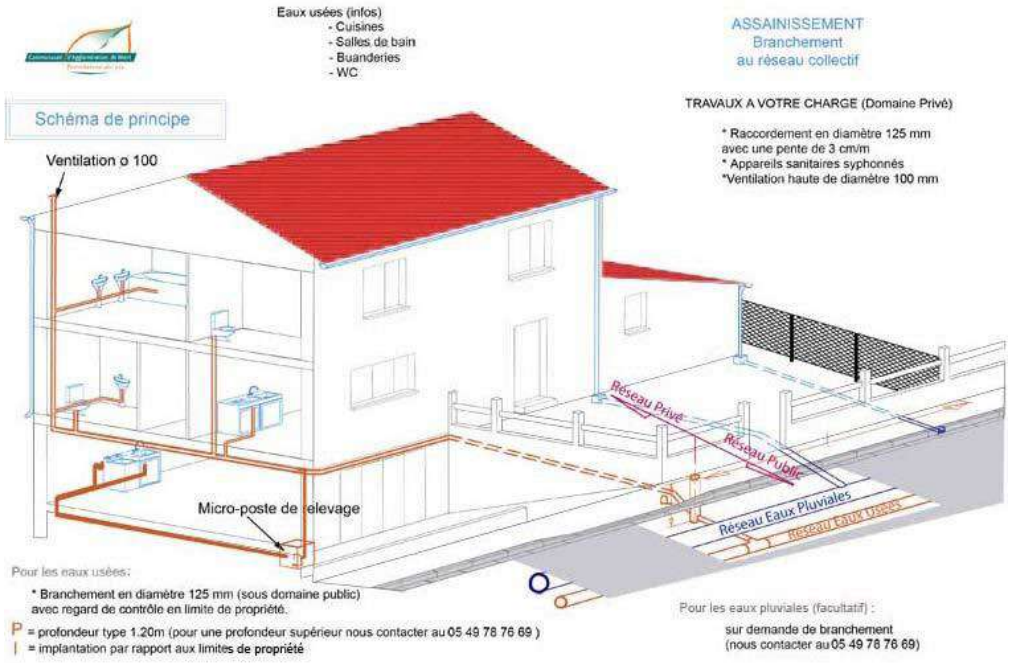


Définition d'un assainissement non collectif :

Les habitations qui ne sont pas desservies par un réseau de collecte doivent être équipées d'une installation autonome conforme aux nouvelles normes épuratoires fixées par la LEMA (Loi sur l'eau et les milieux aquatiques) de 2006. L'entretien et la vidange d'une installation d'assainissement non collectif sont au frais du propriétaire, qui doit s'adresser à un professionnel ou à la mairie.

ASSAINISSEMENT

Assainissement collectif :



Définition d’un assainissement collectif :

L'assainissement collectif désigne le système d'assainissement dans lequel les eaux usées sont collectées et acheminées vers une station d'épuration pour y être traitées avant d'être rejetées dans le milieu naturel.

Réseau

On appelle "terrain viabilisé" un terrain desservi par une voie carrossable et au moins les réseaux d'eau potable, d'assainissement et d'électricité. Quand on dit "desservi" cela signifie que les réseaux passent dans la rue.
Les branchements sur ces réseaux et les travaux pour raccorder le bâtiment sont toujours à la charge du constructeur.

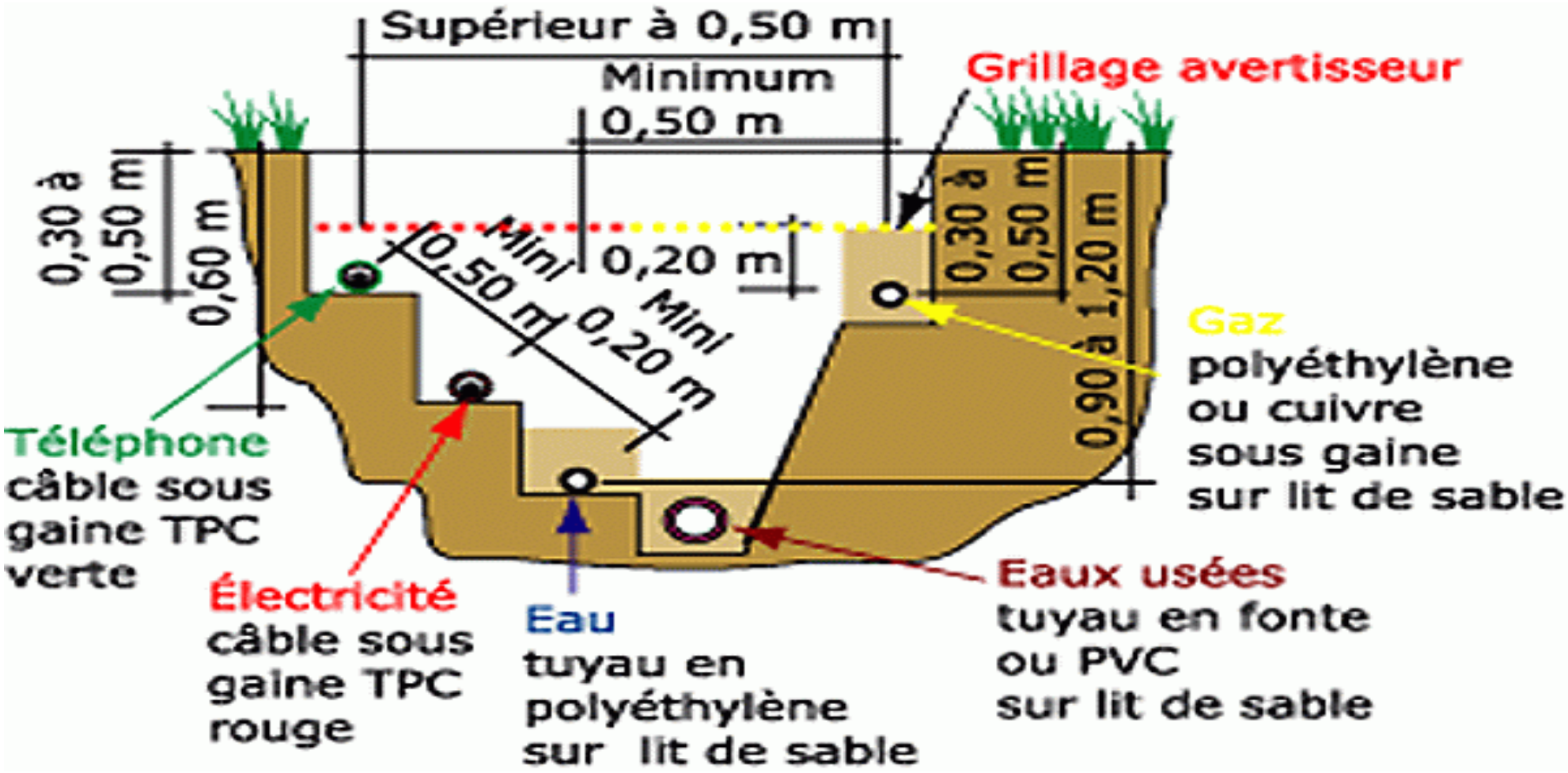
Dans les lotissements, les réseaux sont généralement amenés jusqu'en limite de propriété, la partie sur la propriété privée et les différents appareils de raccordement (compteurs, vannes, etc...) sont toujours à la charge du pétitionnaire sur un terrain constructible susceptible d'admettre la construction d'un édifice.

Réseau

Grillages avertisseurs

Conduite d'eau: couleur BLEU
Gaine téléphone: couleur VERT
Gaine électrique: couleur ROUGE
Conduite de gaz: couleur JAUNE

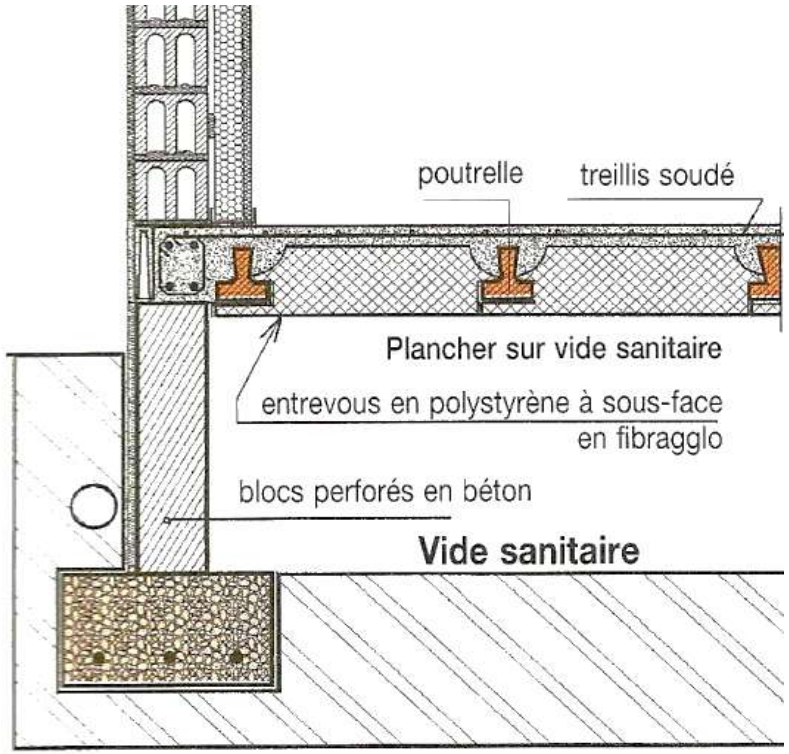
Réseau


Supérieur à 0,50 m
Minimum
0,50 m
Grillage avertisseur
0,30 à
0,50 m
0,60 m
Mini
0,50 m
0,20 m
Mini
0,20 m
0,30 à
0,50 m
0,90 à 1,20 m
Gaz
polyéthylène
ou cuivre
sous gaine
sur lit de sable
Téléphone
câble sous
gaine TPC
verte
Électricité
câble sous
gaine TPC
rouge
Eau
tuyau en
polyéthylène
sur lit de sable
Eaux usées
tuyau en fonte
ou PVC
sur lit de sable

Dalles

La dalle étant une **structure porteuse**, elle repose nécessairement sur deux ou quatre appuis.

En effet, la dalle prend appui sur les murs porteurs de la construction ou sur d'autres éléments porteurs tels que les poteaux, les poutres ou les longrines de fondations.



Chapes

Chape flottante : Couche mince de ciment recouvrant la surface d'une dalle ou d'un plancher. La chape est dite flottante lorsqu'elle est désolidarisée de la dalle ou du plancher par un feutre, un isolant ou tout autre matériau continu. Chape rapportée, généralement en mortier de ciment d'au moins 3,5 cm d'épaisseur, avec ou sans armature, coulée sur une dalle dont elle est isolée par une sous-couche résiliente de 2,5 à 5 mm d'épaisseur. Ce dispositif est utilisé par exemple pour obtenir une isolation aux bruits d'impacts ou en cas de présence d'un système de chauffage par le sol.

Chape adhérente : Chape rapportée, mise en œuvre directement sur le béton éventuellement traité avec un régulateur de fond. Voir Chape désolidarisée.

Chapes

Chape désolidarisée : Chape rapportée, séparée de son support par une feuille de papier bitume ou de polyane. Par rapport à une chape adhérente, ce dispositif réduit le risque de dessiccation rapide de la chape en début de vie et lui assure une indépendance permettant, par exemple, de ne pas subir les mêmes efforts que son support**.**

Chape incorporée : Chape en mortier de ciment, réalisée sur une dalle en béton qui vient d'être coulée (avant son durcissement). Elle fait partie intégrante de la dalle et participe à sa résistance.

Chape légère : Il s'agit d'un mortier fluide à base de ciment où une partie du sable a été remplacé par des billes de polystyrène.

Les murs

<u>Définition</u> :
On appelle maçonnerie un ouvrage composé de matériaux (blocs de béton, briques, pierres, etc.) **unis par un liant** (mortier, ciment, plâtre, etc.), le plus souvent dans le but de construire un mur. La maçonnerie est considérée comme la technique de construction la plus ancienne et la plus répandue.

Les murs en maçonnerie doivent répondre à un certain nombre de règles d'exigences que l'on retrouve dans le **DTU 20.1** « *Ouvrages en maçonnerie de petits éléments Parois et murs* ».

Les murs

Murs :

- Mur aveugle : mur sans ouvertures.
- Mur banché : mur en béton ou en terre (pisé).
- Mur d’échiffre: mur sur lequel reposent les marches d’un escalier.
- Mur mitoyen: mur situé sur la limite séparative entre deux propriétés.
- Mur pignon: mur latéral d’une construction, perpendiculaire aux façades principales.
- Mur porteur : mur structurant assurant la descente des charges d’une construction.

Les murs

Murs :

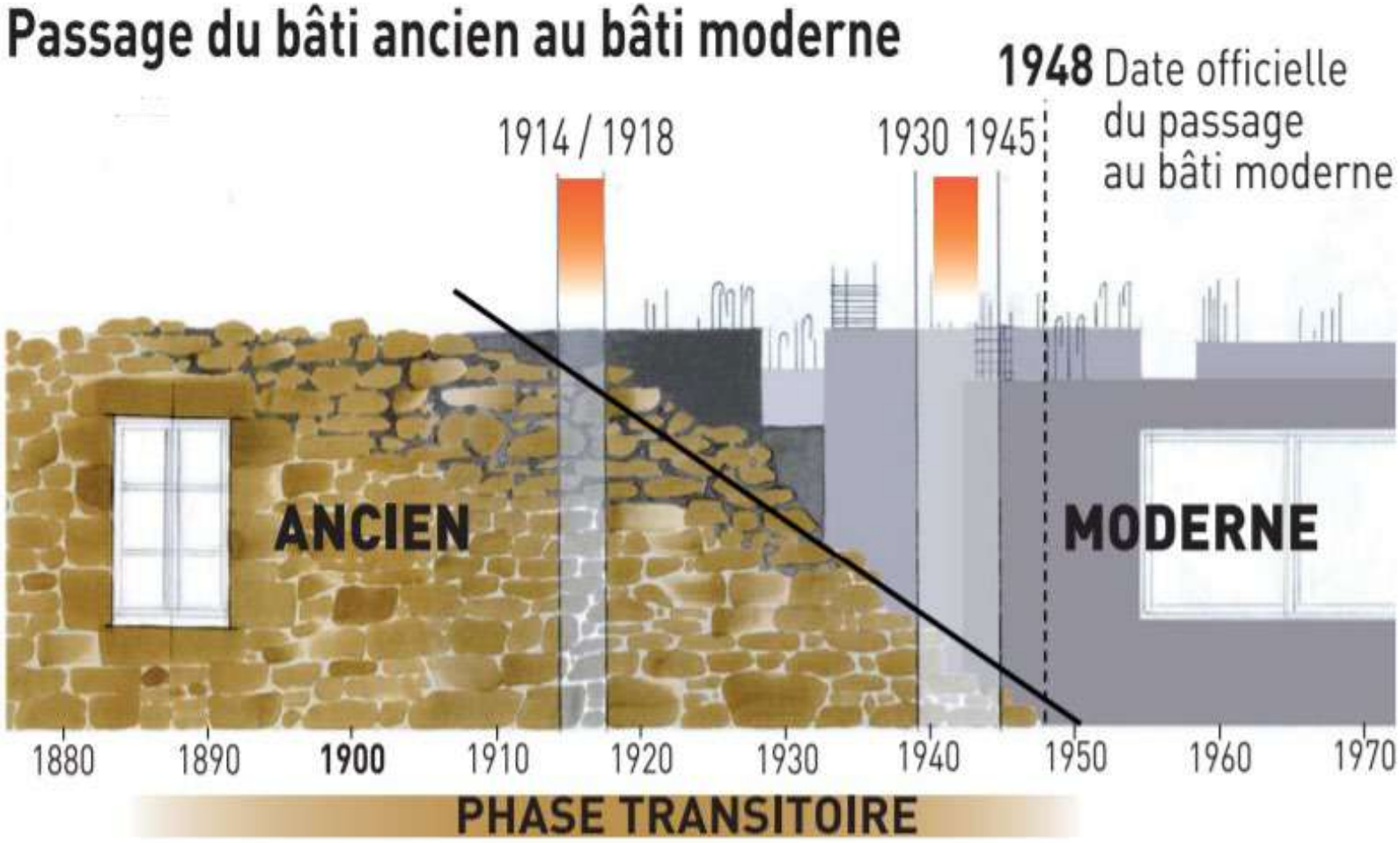
- Mur de refend : mur porteur situé à l'intérieur de la construction et reliant les façades ou les pignons entre eux.

- Mur de soutènement : mur permettant de résister à des poussées latérales (poussées des terres en sous-sol,...)

- Mur bahut : mur de faible hauteur formant soubassement.

- Mur gouttereau : mur portant une gouttière ou un chéneau terminant le versant de toiture et recevant les eaux par opposition au mur pignon.

La typologie des murs



<u>Mode de construction</u> :

- ossature bois
- La Bauge
- Le pisé
- Le torchis
- L'adobe
- Le moellon
- Pierre de taille
- Béton creux
- Béton banché
- Brique mono-mur
- Bêton cellulaire

La typologie des murs

Le pisé
consiste à damer de la terre humide dans un coffrage, puis le recouvrir d'un enduit

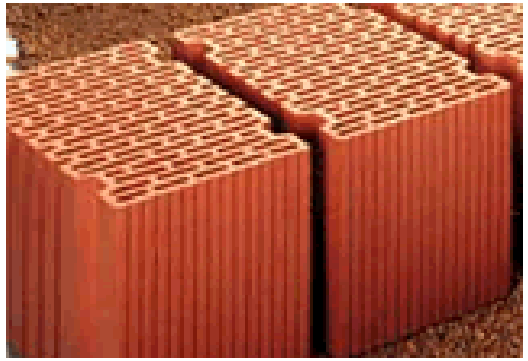
Le torchis
béton naturel composé d'un mélange d'eau, de terre argileuse et de fibres naturelles (paille, foin …) ;
Matériau de remplissage non-porteur.

Ossature bois

L'adobe
Argile mélangée à de l'eau et d'une faible quantité de paille hachée ou d'un autre liant, peut être façonnée en briques séchées au soleil

La typologie des murs

Brique pleine ou creuse



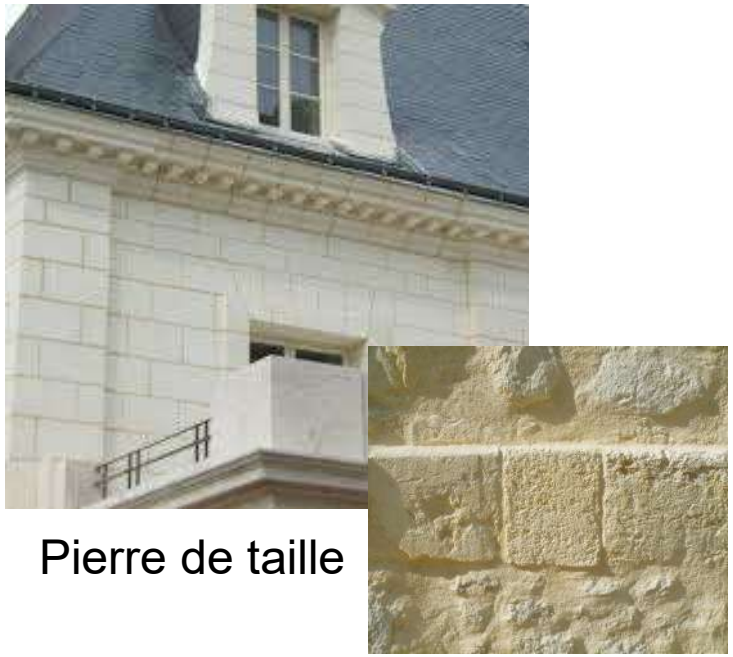
Brique mono-mur

Thermopierre ou
Béton cellulaire mono-mur

Béton banché

Bloc de béton creux

La typologie des murs

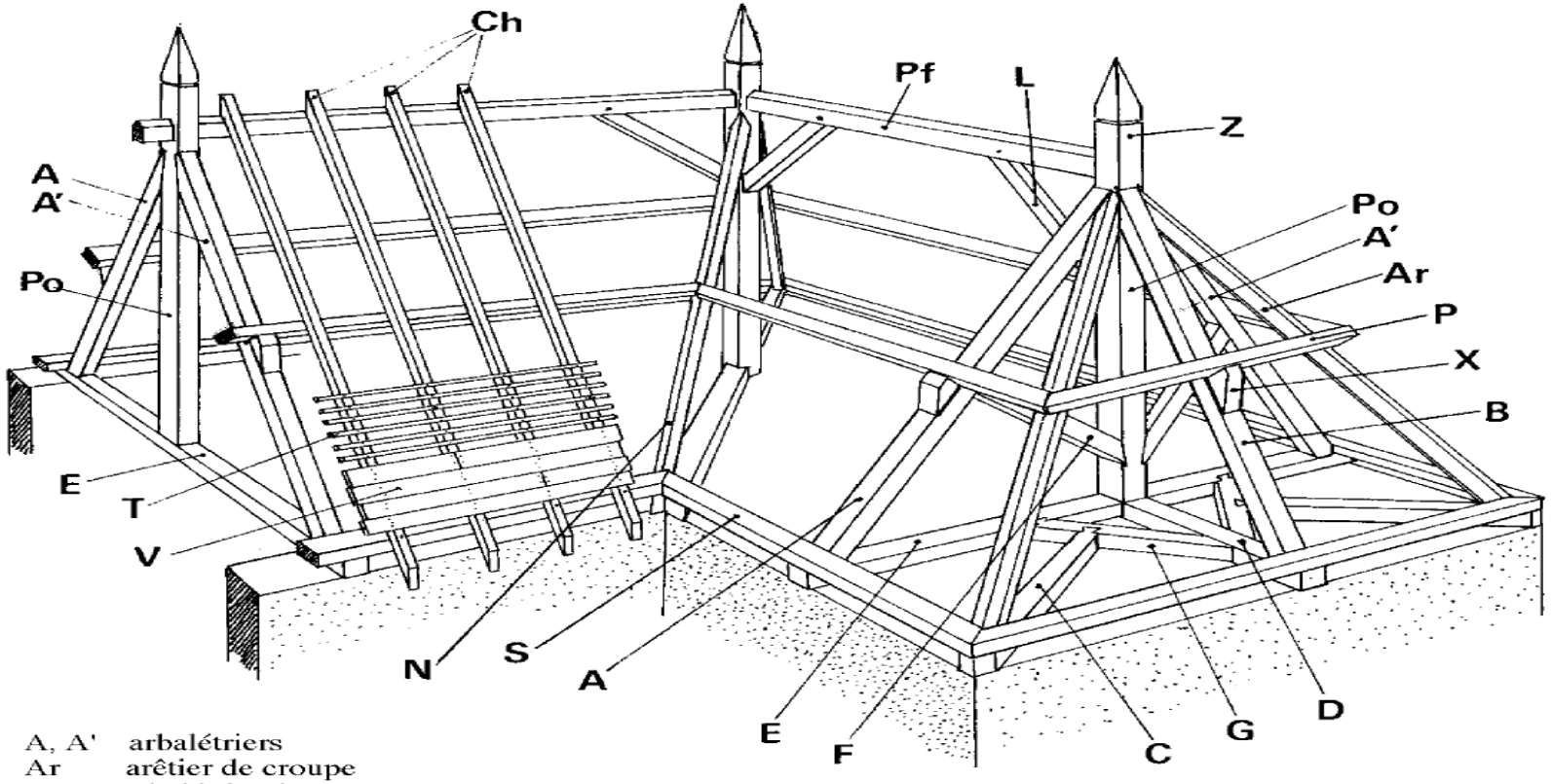


Pierre de taille

Moellon

Meulière

LA CHARPENTE



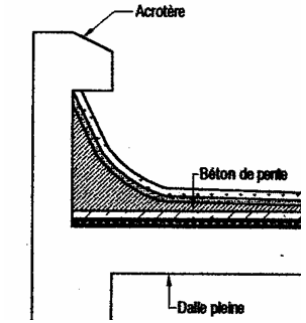
A, A'	arbalétriers					
Ar	arêtier de croupe					
B	arbalétrier de croupe	G	gousset			
C	coyer	L	lierne	S	sablière	
Ch	chevrons	N	noue	T	liteaux	Ensemble A, A', E, Po = ferme
D	demi-entrait	Pa	panne	V	voligeage	Ensemble B, D, Po = demi-ferme de
E	entrait	Pf	panne faîtière	X	chantignole	croupe
F	contrefiche	Po	poinçon	Z	épi	Ensemble D, C, E, G = enrayure de croup

LA CHARPENTE

Toiture terrasse

Un **toit-terrasse** (ou **toiture terrasse**) est un dispositif architectonique selon lequel la couverture d'un édifice peut être utilisée comme espace à vivre, convivial ou de loisir

L'acrotère est un relief constitué par un muret situé en bordure de la toiture, dans le prolongement de ses murs de façade.
Généralement en béton, ce petit muret d'un minimum de 15 centimètres de hauteur, permet de coller une étanchéité à chaud côté extérieur et possède des passages pour l'évacuation des eaux de pluie.



Sur une toiture-terrasse, accessible ou non, il peut également être plus haut et permet de dissimuler un équipement technique ou de fixer un garde-corps.

Toiture

Shed

Un shed (XIX siècle, anglicisme), en français académique : toiture à redans partiels, est une toiture en dents de scie formée d'une succession de toits à deux versants de pente différente, le plus court étant généralement vitré, couvrant en général un atelier industriel.

LE SECOND ŒUVRE

Le second œuvre est censé avoir une durée de vie inférieure à celle de la structure et il faut habituellement procéder régulièrement à sa rénovation au cours du temps (une usure hors structure).

- Charpente légère non porteuse d'étage.
- Couverture de toit.
- Enduits de façade et Bardage remplissage de façade.
- Menuiseries de portes et fenêtres intérieures et extérieures.
- Escaliers et mezzanines rapportés non intégrés à la structure porteuse.
- Isolation thermique et acoustique.
- Cloisons séparatives non porteuses et Plafonds.

LE SECOND ŒUVRE

- Revêtement immobilier mural et de sol, parquet et enduits spéciaux au sol
- Electricité et plomberie, amenées d’eaux sanitaires et de descente d'eaux pluviales.
- Chauffage et conduites de carburant gaz, fuel...
- **Fumisterie,** cheminées et chemisages.
- Climatisation.
- Ventilation Mécanique Contrôlée.

Les cloisons

Une cloison :

Est une séparation qui se fait dans un appartement, dans une maison, en maçonnerie, charpenterie ou menuiserie. Elle peut ou non reprendre des charges et si elle n'en reprend pas, elle peut-être facilement démolie en cas de changement d'affectation du bâtiment.

Les différentes compositions de cloisons

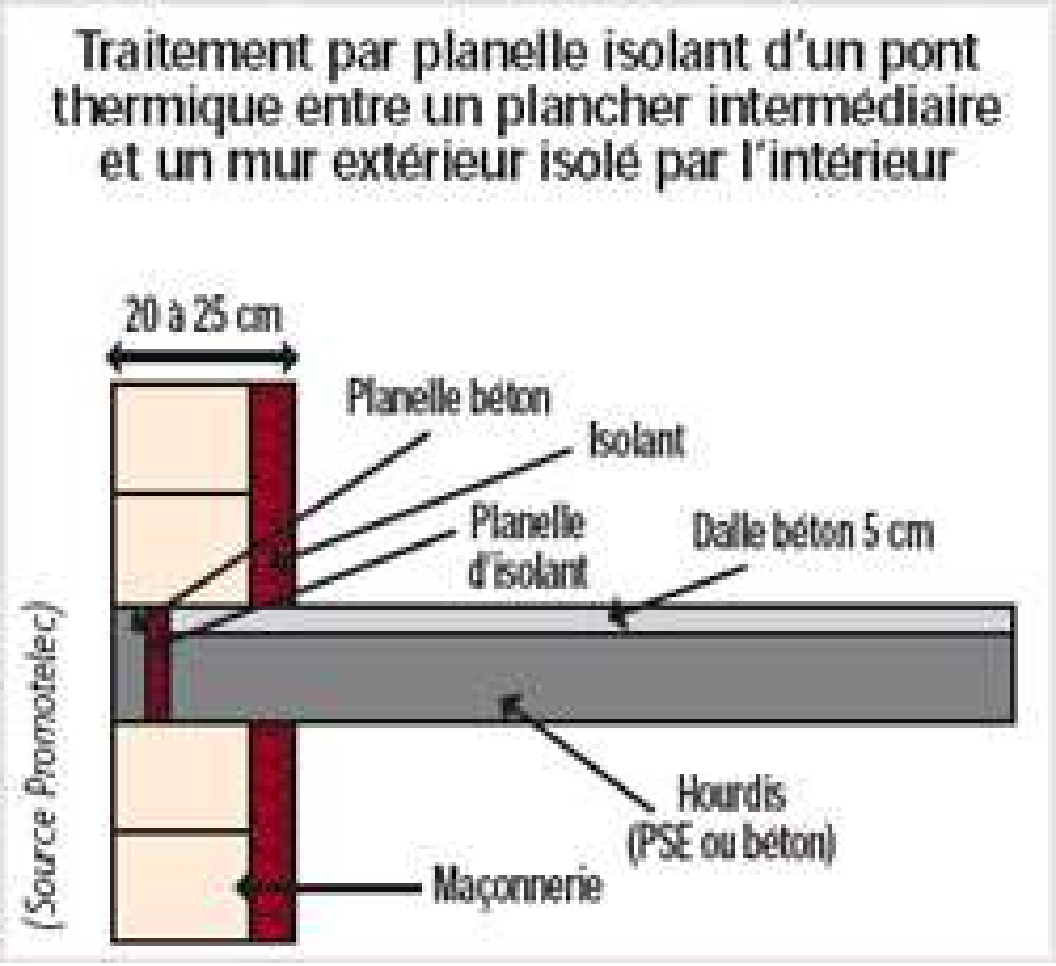
- **Pan de bois** : cloison constituée d'une armature en bois dont les vides sont remplis par une maçonnerie légère.
- **Blocs ou Briques** : structure en briques plâtrières ou pleines.
- **Galandage** : Cloison non porteuse de distribution intérieure en briques ou en autres éléments creux ou pleins, maçonnés sur chant. Par extension désigne les cloisons en pan de bois dont le remplissage est ainsi fait.
- **Carreaux de plâtre**
- **Béton cellulaire**

Une Planelle

Appelée aussi **planelle de rive**, c’est un bloc de béton (sorte de petit parpaing ou petite brique), de béton cellulaire ou de terre cuite de faible épaisseur (5 cm pour le béton), situé en périphérie d'un plancher et de même nature que le matériau utilisé pour les verticaux. Ainsi, la façade présente un parement uniforme.

La planelle permet d'éviter des problèmes de fissuration d’enduit de façade en maintenant l'homogénéité du parement de façade et en évitant que ce soit le béton du plancher qui soit en contact avec l'enduit extérieur.
Il est donc primordial que la planelle soit d'un matériau de même nature que celui utilisé pour le remplissage des parements : si les parements sont en blocs béton, alors la planelle doit être en blocs béton ; si en béton cellulaire, la planelle sera de même, etc.

Une Planelle



LA COUVERTURE - MATERIAUX

Ardoise

Zinc

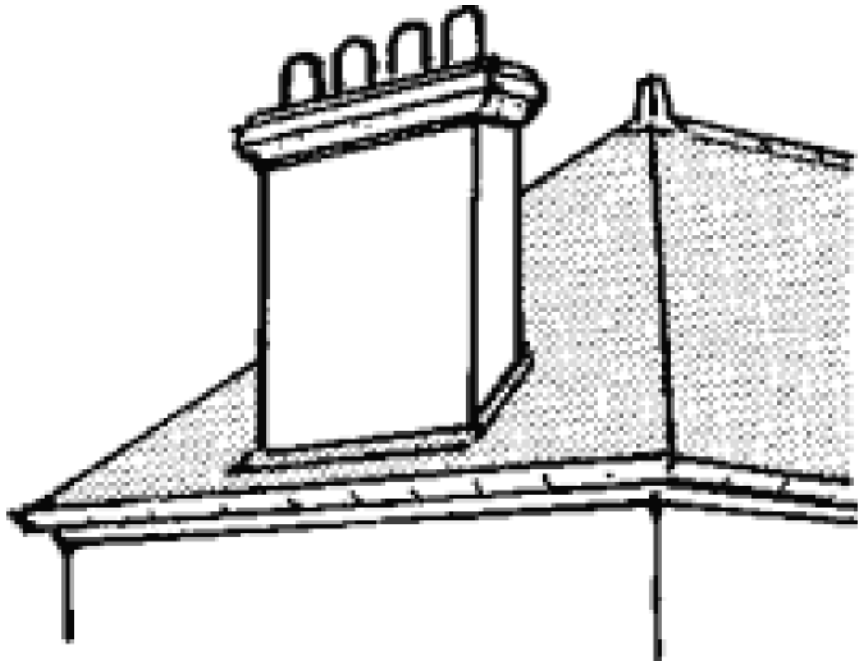
Tuile

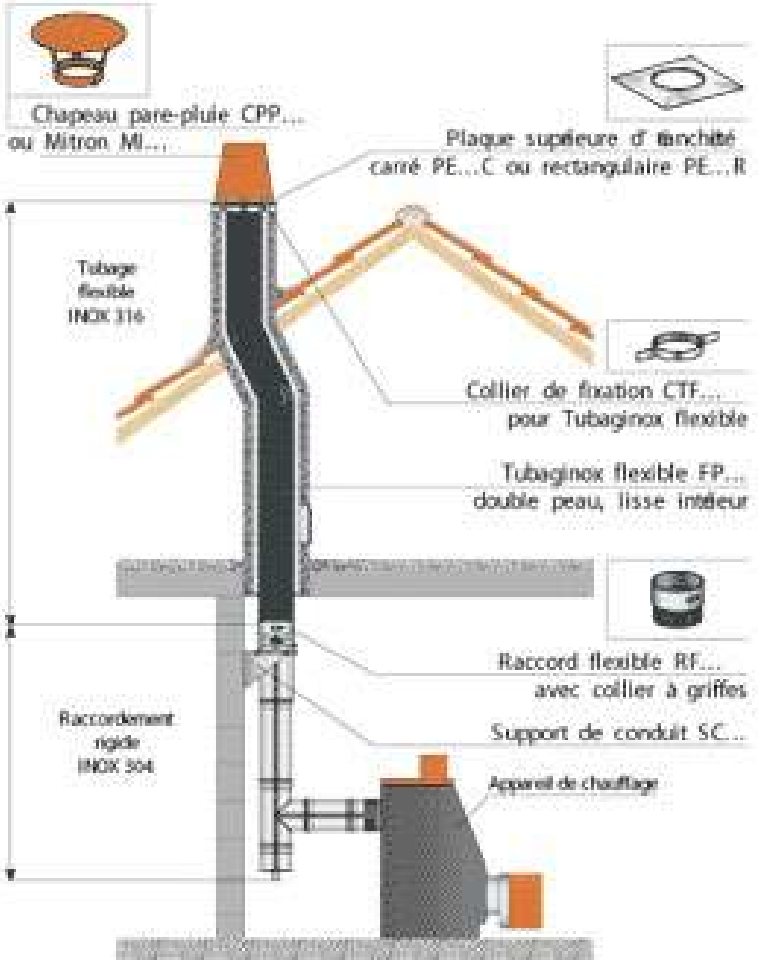
Chaume

Bardeaux

EVACUATION DES FUMEES

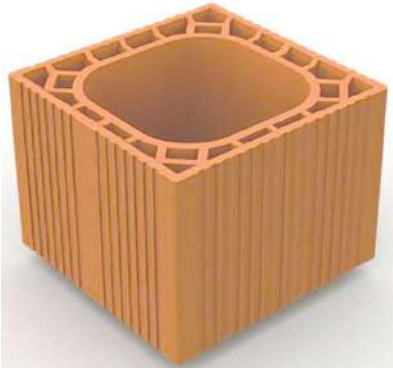
Ouvrage de maçonnerie élevé en émergence au-dessus d'un comble ou d'une toiture-terrasse pour contenir le ou les conduits de fumée.





EVACUATION DES FUMEES- MATERIAUX

Brique réfractaire



Boisseaux

Amiante ciment

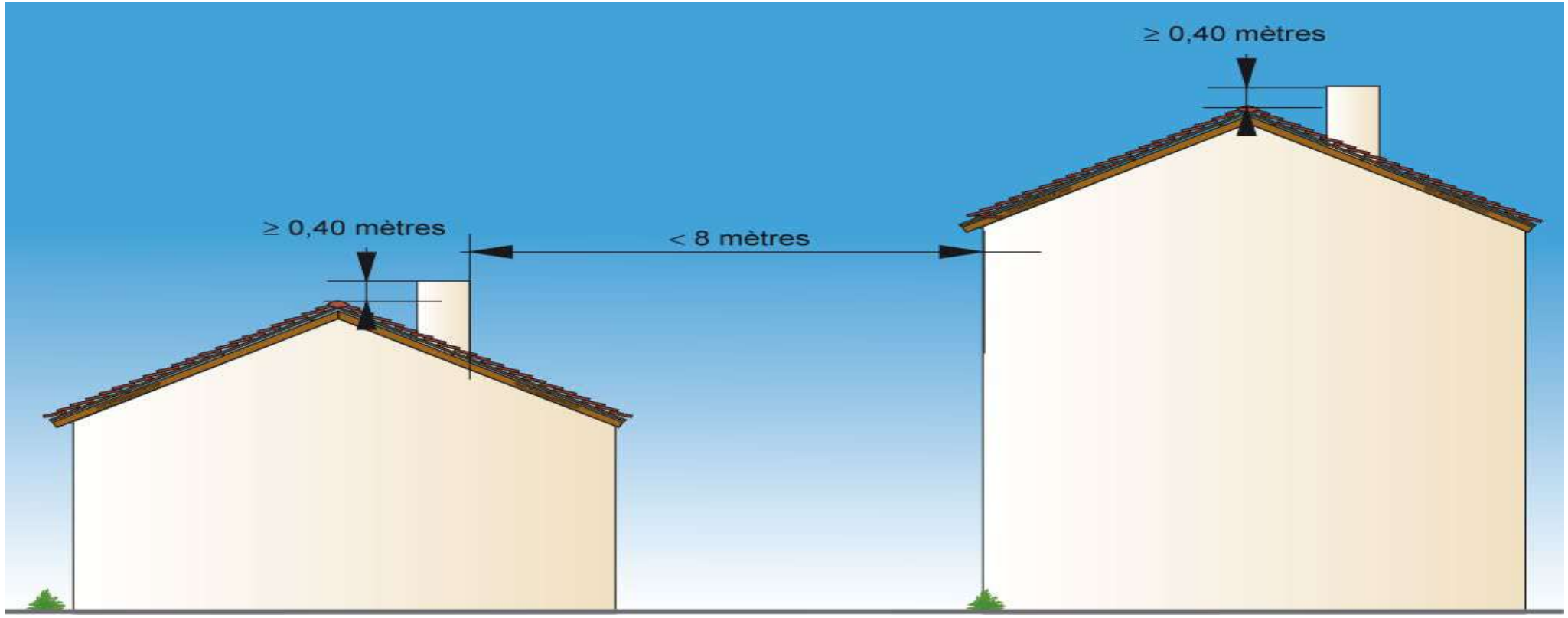
EVACUATION DES FUMEES- MATERIAUX

Conduit Inox

Conduit en PolyVinyliDene Fluoride (PVDF)

EVACUATION DES FUMEES

La sortie doit être située à au moins à 0,40m au-dessus du faîtage et distante de 8 m de toute partie de construction



Terminologie :

Arrière-cuisine : *n.f.* (arrière-cuisines).Petite pièce située derrière une cuisine

Mezzanine (ou **entre-sol**) est un étage intermédiaire entre deux grands ou un espace généralement bordé par une clôture (petit mur, balustrade, etc.) et en surplomb sur la pièce principale.
Ci il y a une surface habitable, elle doit être comptabilisée dés lors qu'elle fasse corps avec l'immeuble.

L'énergie grise ou énergie intrinsèque est la quantité d'énergie nécessaire lors du cycle de vie d'un matériau ou d'un produit : la production, l'extraction, la transformation, la fabrication, le transport, la mise en œuvre, l'entretien et enfin le recyclage, à l'exception notable de l'utilisation.

l**oggia** : sol, mur et plafond font partie du prolongement de l'habitation formant une cavité dans la façade extérieure.

terrasse : endroit extérieur d'une habitation qui repose sur quelque chose.
Dans un immeuble, une terrasse sera située au dernier étage.

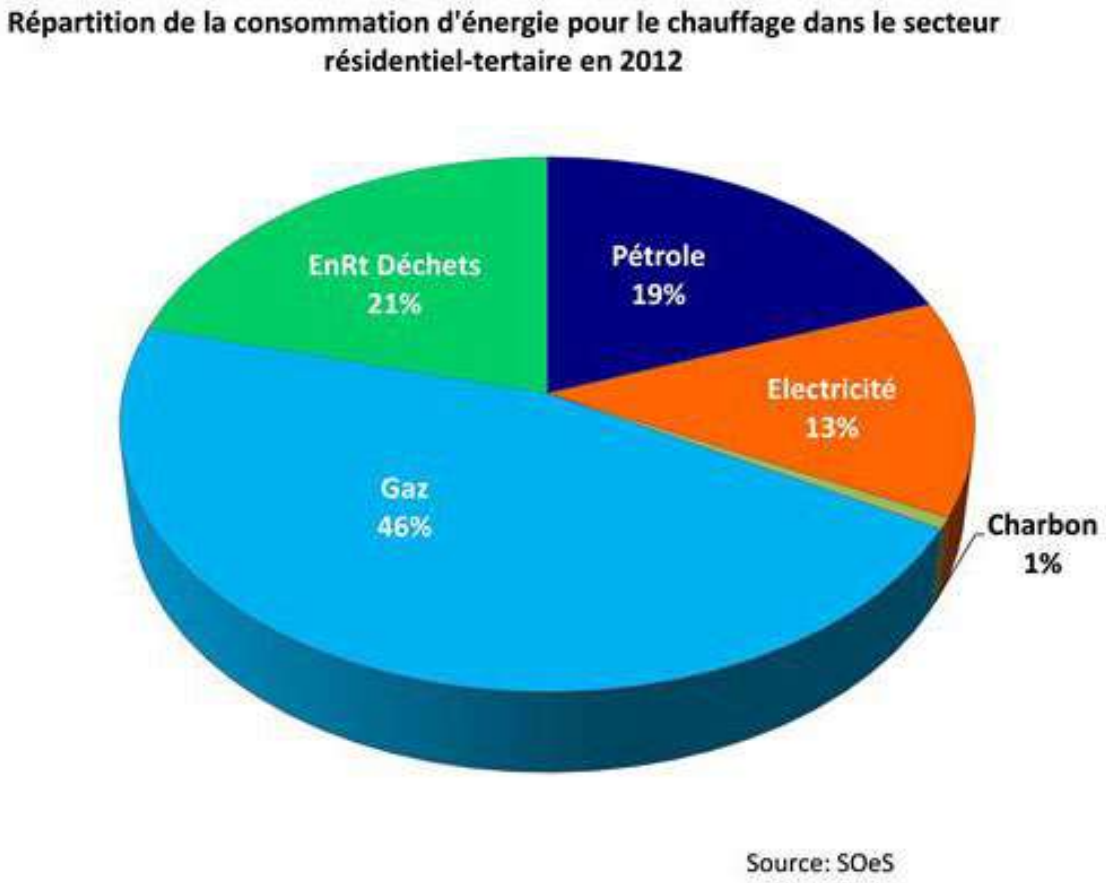
Balcon: dalle avancée par rapport à la façade extérieure qui ne repose sur rien avec trois côtés en rambarde

Un bow-window ou **oriel** est une fenêtre ou ensemble de baies juxtaposées et superposées, disposées en avant corps du nu d'une façade.

.

Chauffage
&
Eau Chaude Sanitaire

LES ENERGIES UTILISEES POUR LE CHAUFFAGE EN FRANCE



Les systèmes de chauffage

Définition:

Le chauffage répond à un besoin physiologique de confort des individus. Dans le bâtiment, un équipement de chauffage assure le confort thermique des utilisateurs Il répond également à leurs besoins en termes de fourniture d'eau chaude sanitaire (chauffage et production E.C.S. Appelé Système mixte)

Le chauffage au Gaz :

il y a deux grandes familles de gaz, principalement utilisées en France :

- Gaz de réseau
- GPL Gaz de Pétrole Liquéfié (Butane et Propane)

Les systèmes de chauffage

Différents types de chaudière: Gaz ou fioul

il existe principalement 2 types d'évacuation des gaz de combustion pour une chaudière gaz:

Les appareils de **type « B »** qui prélèvent l'air de combustion à l'intérieur du bâtiment et qui disposent :
d'une évacuation en tirage naturel (ou dit « cheminée »)
d'une évacuation sur VMC Gaz (Ventilation Mécanique Contrôlée Gaz), uniquement pour les chaudières gaz

Les appareils de **type « C »** ou appareils à circuit de combustion étanche qui prélèvent directement à l'extérieur du bâtiment l'air nécessaire au fonctionnement de la chaudière.

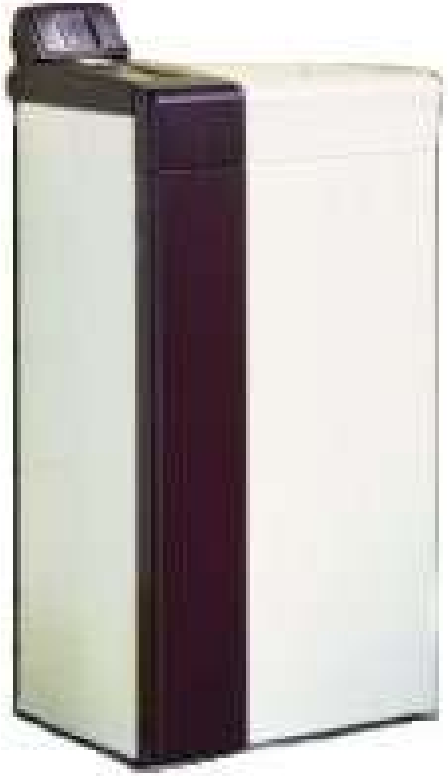
Les systèmes de chauffage

Différents types de chaudière: Gaz ou fioul

Les différences entre ces modes d'évacuation des fumées se situent notamment au niveau de la prise d'air pour la combustion et comment sont rejetés les gaz brûlés.

Les systèmes de chauffage

- Chaudière murale



- Chaudière au sol

- Radiateur gaz

Les systèmes de chauffage

Définition d’un chauffage à condensation:

La vapeur d'eau présente dans les gaz de combustion est récupérée et non évacuée par les conduits de fumée (la température des fumées passe d’environ 200°C à 38°C).

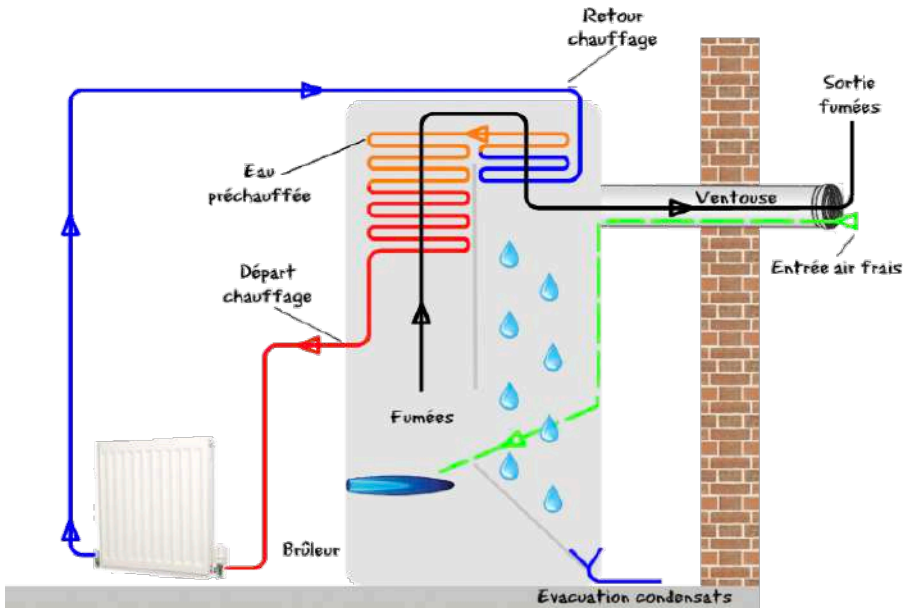
La vapeur d'eau est alors utilisée pour chauffer l’eau de retour - plus froide – des radiateurs arrivant dans la chaudière. Elle évite ainsi à la chaudière ce travail de "réchauffement".

La vapeur d'eau qui a transmis sa chaleur se refroidit et se condense.

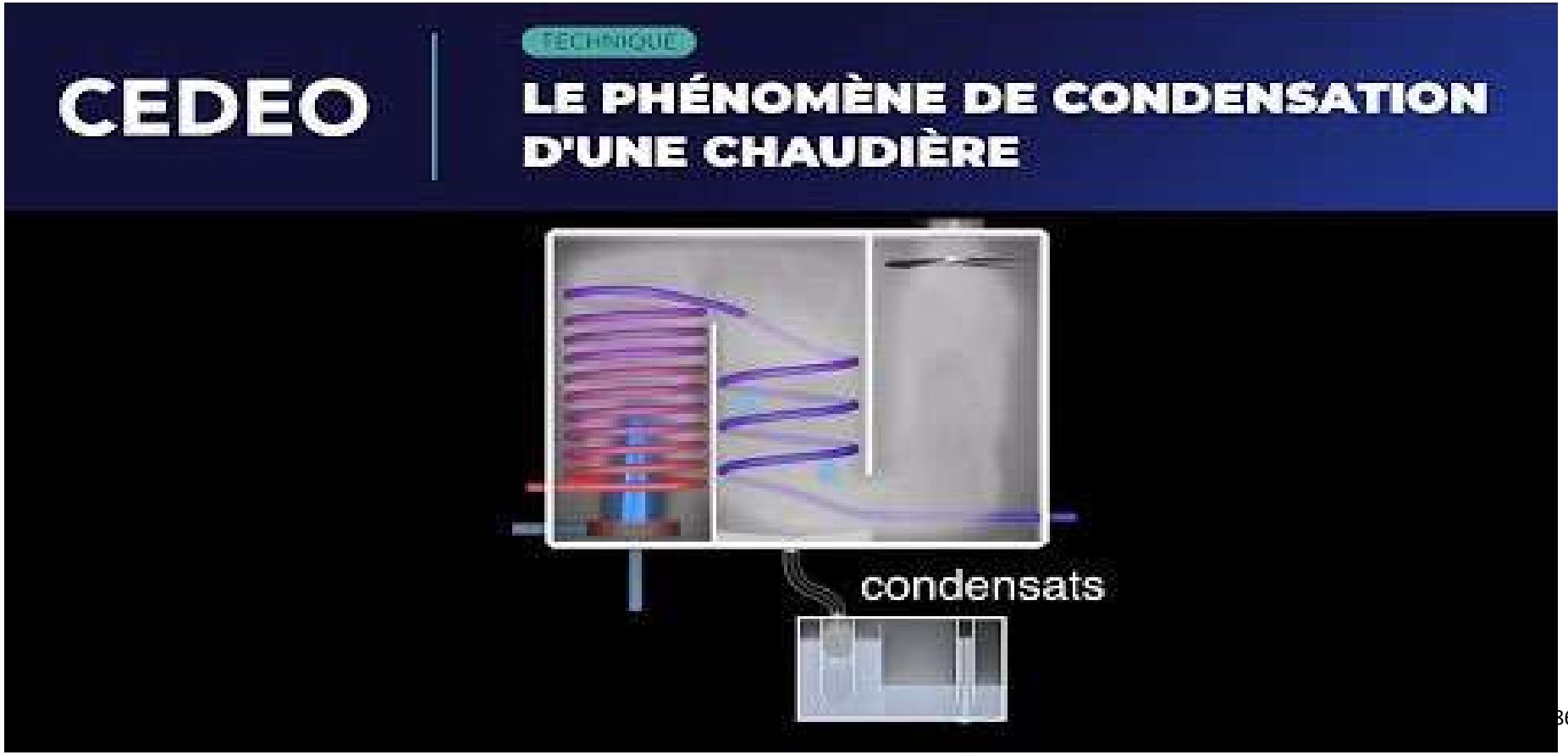
Les systèmes de chauffage

Les chaudières à condensation sont les dernières nées des chaudières et connaissent un réel succès. Elles existent parmi les chaudières à bois (ou à granules), à fuel et à gaz.

Elles permettent de réaliser jusqu'à 30% d'économie en combustible

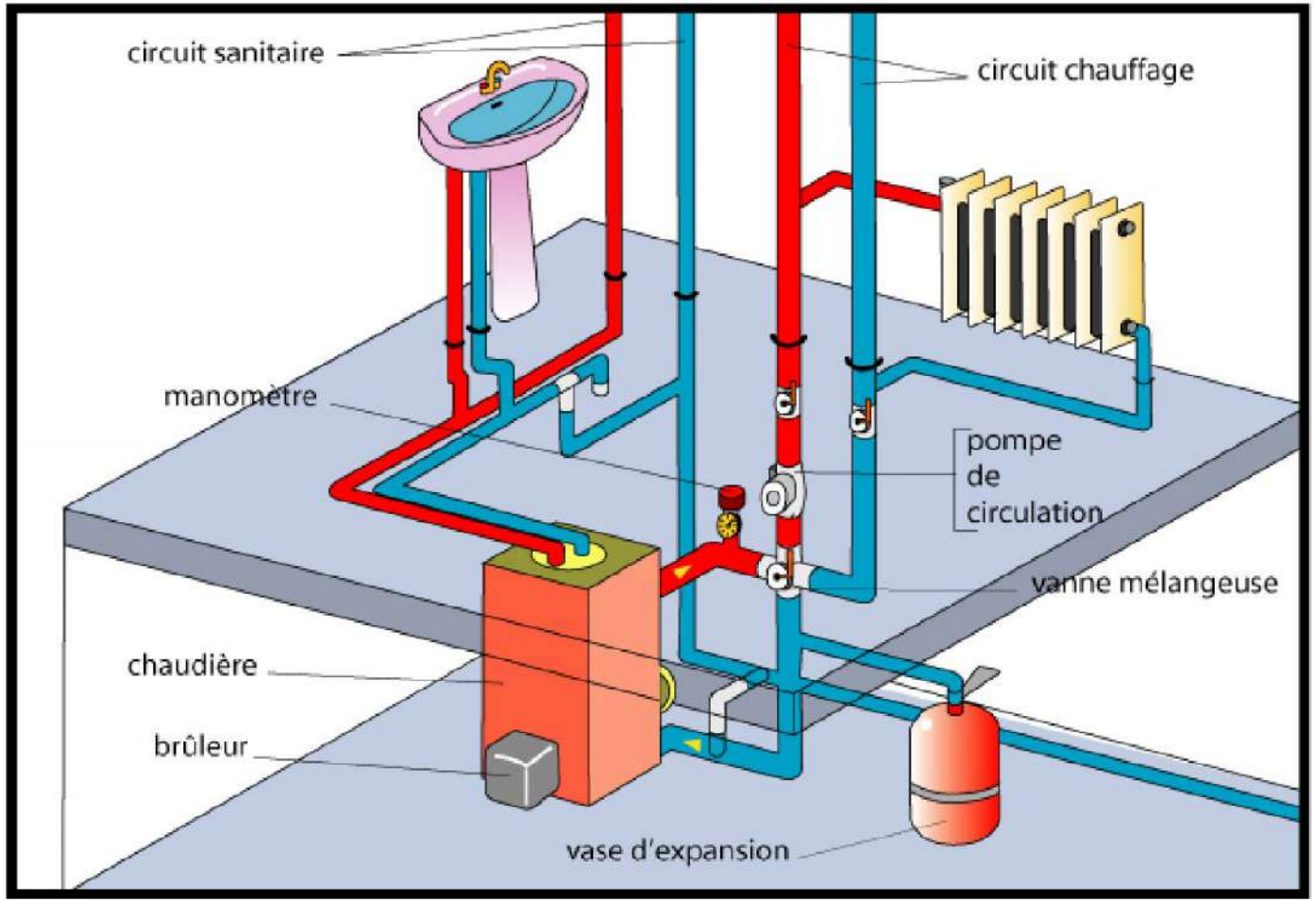


Chaudière condensation



Les systèmes de chauffage

LE CHAUFFAGE CENTRAL



Les systèmes de chauffage

LE CHAUFFAGE ELECTRIQUE

Convecteur

Radiant

Radiateur Inertie

Chaudière murale

Les systèmes de chauffage

Principe de fonctionnement d’une pompe à chaleur:

L’énergie est récupérée dans un évaporateur qui contient du fluide frigorigène. Au contact de la chaleur, celui-ci se transforme en vapeur. Le compresseur électrique, aspire alors ce fluide, le comprime et en augmente la température. Ce fluide chaud est transfèré à un condenseur. Il cède sa chaleur à l'eau du circuit ou chauffe l'air du local en se condensant. Le fluide, à l’état liquide, chute en pression et en température lorsqu'il traverse le détendeur. Le fluide revient alors dans l’évaporateur où il recommence un nouveau cycle.

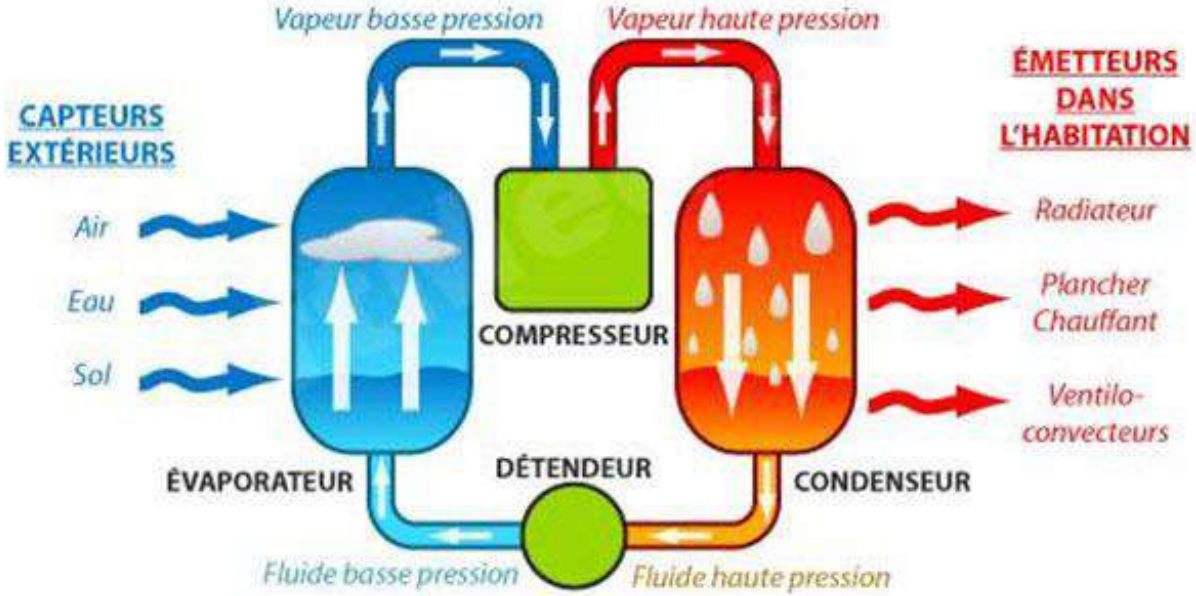
Un climatiseur **gainable** est un climatiseur split-system dont l'unité intérieure est prévue pour être installée avec un réseau de conduits de distribution d'air.

Les systèmes de chauffage

Les pompes à chaleur PAC:

Le **COP** ou coefficient de performance d'une pompe à chaleur (ou d'un climatiseur) est le rapport entre la puissance thermique et sa consommation d'énergie

(exemple: électrique).



L’eau chaude sanitaire (ECS)

Chauffe-eau

Chauffe-bain

Accumulateur

Chaudière double service

Ballon électrique

Les systèmes d’ECS

Diffèrent type d’ECS :

il existe principalement 3 types d'évacuation des gaz de combustion pour une chaudière gaz:

Les appareils de **type « A »** qui prélèvent l'air de combustion et rejettent les produits de combustion à l'intérieur du bâtiment, exemple : CENR (Chauffe Eau Non Raccordé) .

Les appareils de **type « B »** qui prélèvent l'air de combustion à l'intérieur du bâtiment et qui disposent :

- d'une évacuation en tirage naturel (ou dit « cheminée »)
- d'une évacuation sur VMC Gaz (Ventilation Mécanique Contrôlée Gaz),

Les systèmes d’ECS

Diffèrent type d’ECS :

Les appareils de **type « C »** ou appareils à circuit de combustion étanche qui prélèvent directement à l'extérieur du bâtiment l'air nécessaire au fonctionnement de la chaudière.

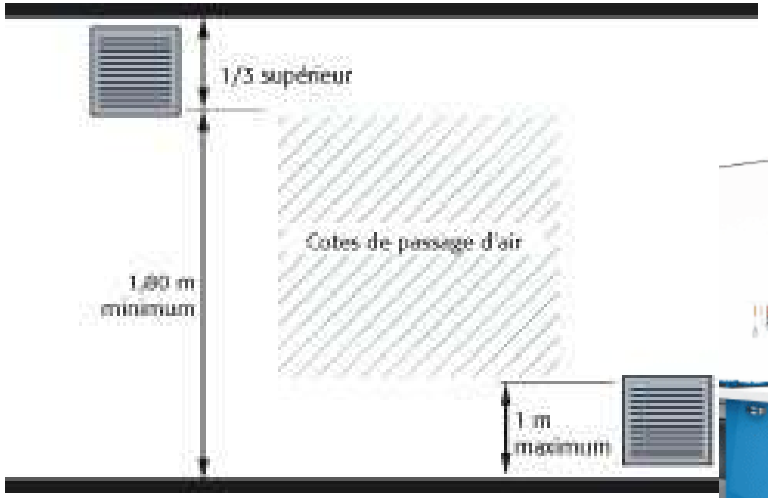
Les différences entre ces modes d'évacuation des fumées se situent notamment au niveau de la prise d'air pour la combustion et comment sont rejetés les gaz brûlés.

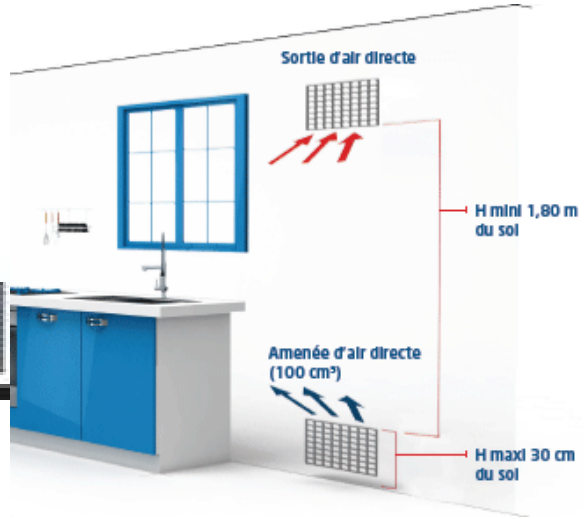
La ventilation

VENTILATION NATURELLE

Par infiltration et/ou ouverture des fenêtres

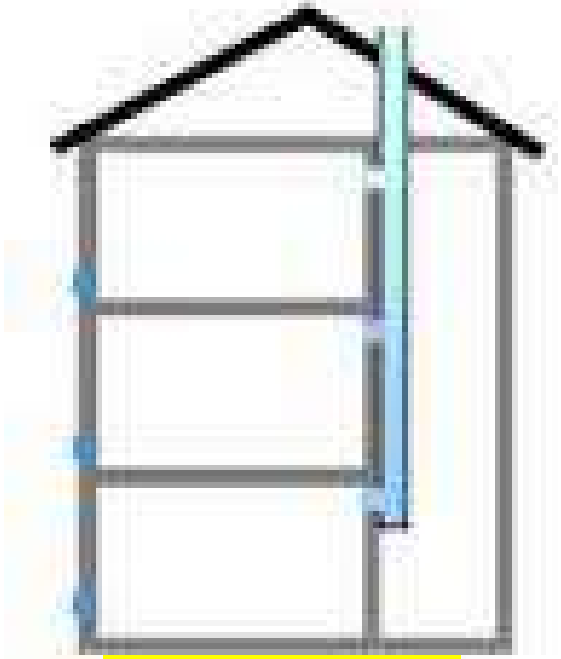
Par entrées et sorties d'air (basses et hautes)



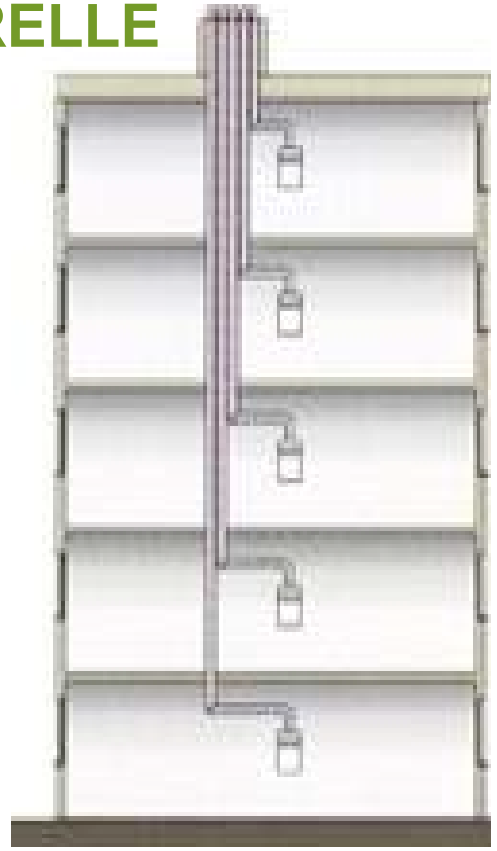


La ventilation

VENTILATION NATURELLE



Conduit Unique



Conduit Individuel

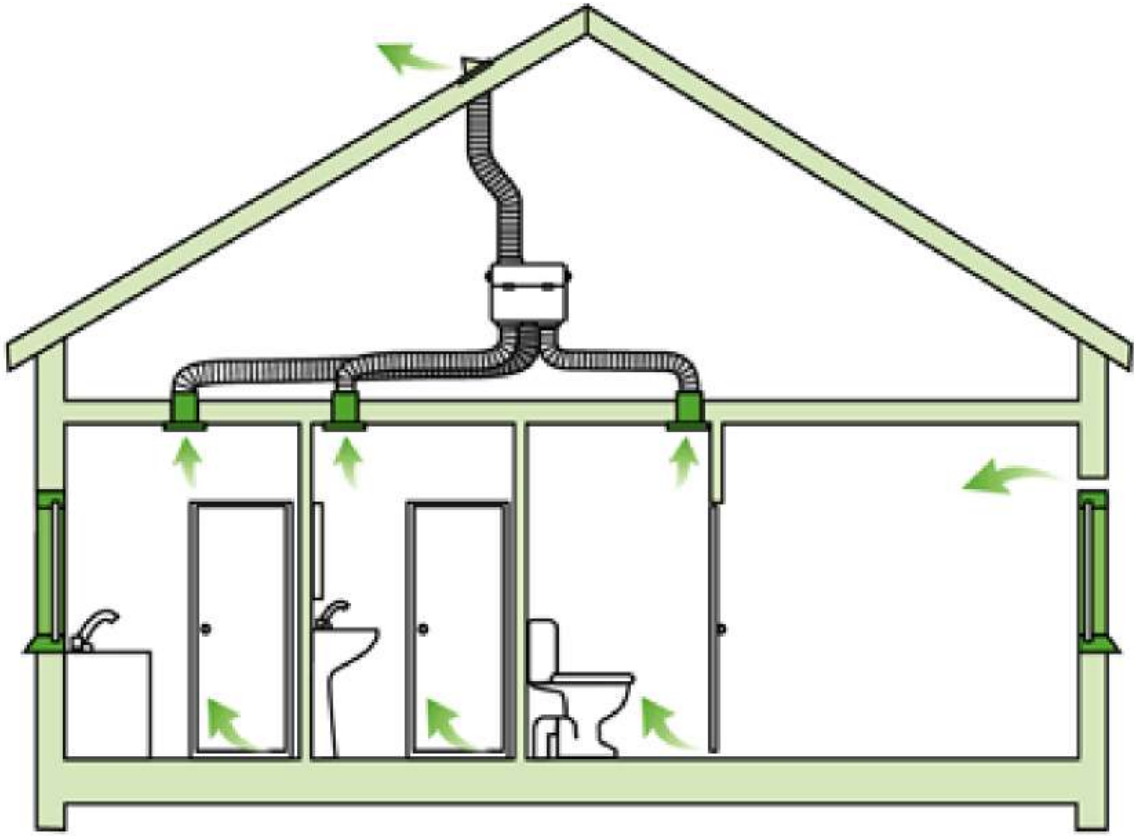
Conduit Shunt

Départ Individuel (*ramon*) relié à un conduit collecteur commun au bâtiment (sauf dernier étage).

La ventilation

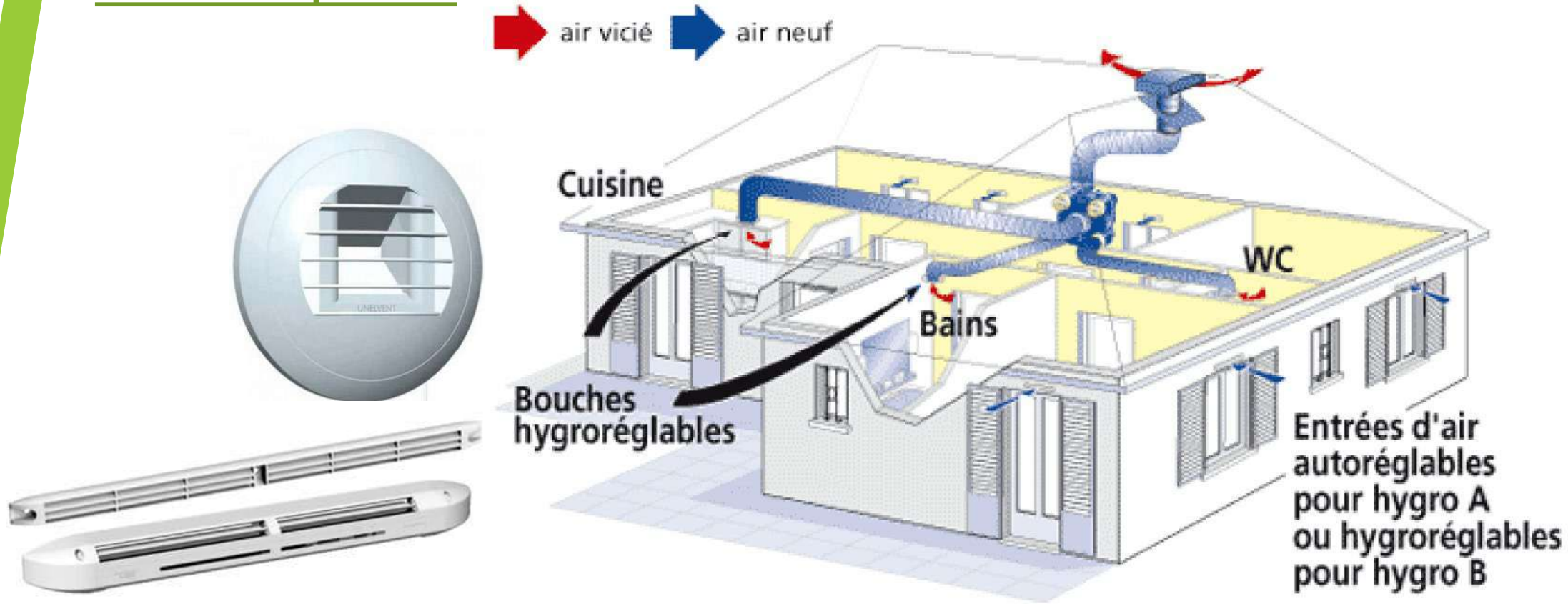
Définition d'une VMC:

Ventilation mécanique contrôlée : Système d'aération Générale et permanent consistant à extraire mécaniquement par un ventilateur l'air vicié par les pièces humides et à laisser l'air neuf s'introduire dans les pièces principales par des entrées d'air (débit fixé).



La ventilation

Le VMC simple flux:



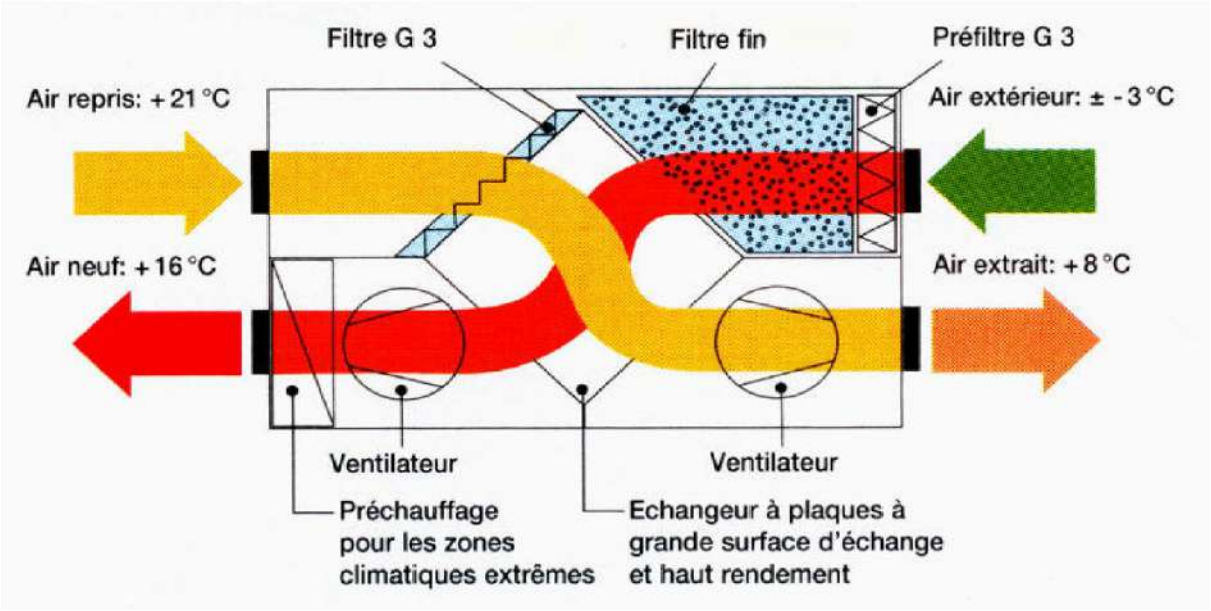
La ventilation

Définition d’une VMC double flux:

Permet de limiter les pertes de chaleur inhérentes à la ventilation. Il récupère la chaleur de l'air vicié extrait de la maison et l'utilise pour réchauffer l'air neuf filtré, venant de l’extérieur.

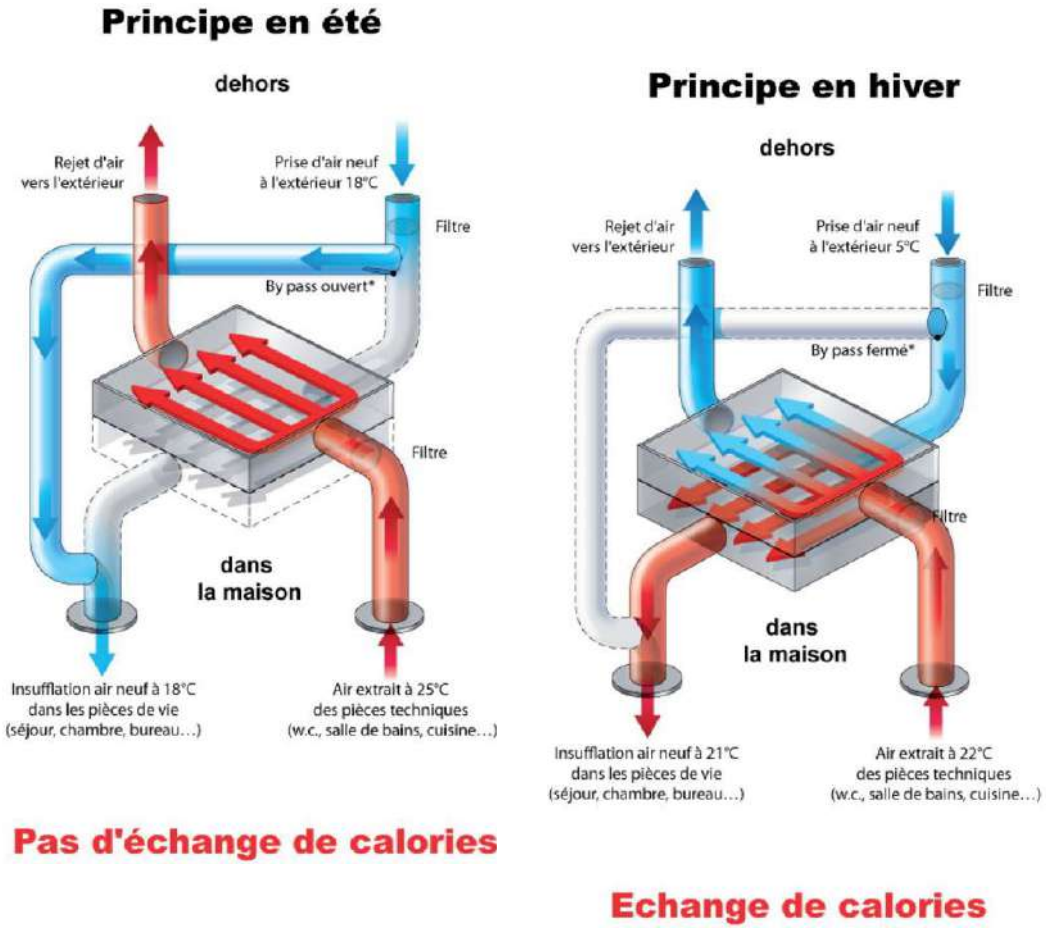
Un ventilateur pulse cet air neuf préchauffé dans les pièces principales par le biais de bouche d'insufflation.

Economie sur les pertes d’énergies de l'ordre de 70 %. Permet également des économies sur le chauffage.



La ventilation

Le VMC double flux:



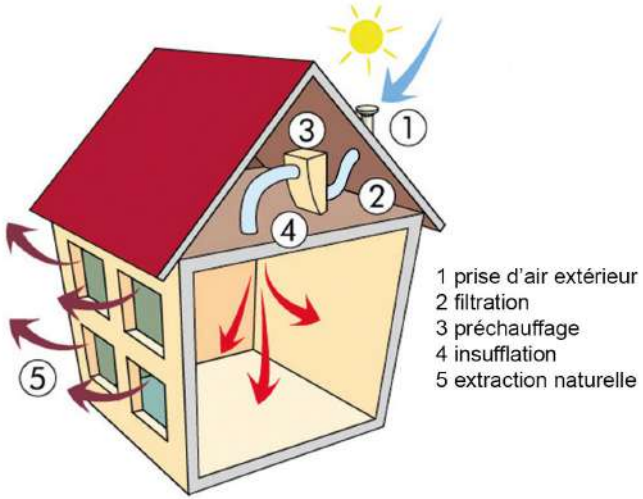
La ventilation

Définition d’une VMI Ventilation Mécanique Par Insufflation :

La ventilation mécanique par insufflation utilise le principe exactement inverse de la ventilation mécanique contrôlée (VMC). Là où la VMC extrait l'air vicié du logement, la VMI insuffle de l'air neuf. L'habitation est donc mise en surpression.

En entrée, l'air est filtré et préchauffé (entre 15 et 18°C selon le réglage) pour un meilleur confort et des économies d’énergie.

L’évacuation de l'air vicié a lieu par les ventilations en haut des pièces humides (salle de bain, cuisine, toilettes) et par les bouches d’aération des menuiseries des pièces de vie (salon, chambres...).



LES TEXTES DE LOIS

- Loi S R U du 13 décembre 2000 : « Solidarité et Renouvellement Urbain ».
- Loi n°2003 du 3 janvier 2003 art 17.
- Ordonnance du 8 juin 2005 :

Cas de **vente** de tout ou partie d'un immeuble à usage d'habitation comportant une installation intérieure de gaz réalisée depuis plus de quinze ans, un état de cette installation en vue d'évaluer les risques pouvant compromettre la sécurité des personnes est produit dans les conditions et selon les modalités prévues aux articles L. 271-4 à L. 271-6 (CCH)

LES TEXTES DE LOIS

Le contenu de l’état de l’installation intérieure de gaz et les modalités suivant lesquelles il est réalisé sont ceux prévus par les articles R. 134-7 et R. 134-8 du code de la construction et de l’habitation concernant l’état de l’installation intérieure de gaz.

LES TEXTES DE LOIS

Dérogation :

- Présence d'un **certificat de conformité** (modèle 2) établi depuis **moins de trois ans** (CCH Art. R. 134-9).

- Présence d'un **diagnostic** réalisé par une personne certifié et daté de **moins de trois ans.**

LES TEXTES DE LOIS

Ordonnance du 8 juin 2005

Diagnostic Vente obligatoire à compter du

1er novembre 2007.

L'état de l'installation intérieure de gaz a une durée de validité de **trois ans (VENTE)**

LES TEXTES DE LOIS

- Décret n° 2016-1104 du 11 août 2016

En cas de **location, en résidence principale,** d'un logement vide ou meublé comportant une installation intérieure de gaz réalisée depuis plus de quinze ans.

Dérogation :

- Présence d'un **certificat de conformité** (modèle 2) établi depuis **moins de six ans ;**
- Présence d'un **diagnostic** réalisé par une personne certifiée et daté de **moins de six ans.**
- Présence d'un **diagnostic** « qualité gaz de France » réalisé par un organisme accrédité COFRAC avant la date d 'application du décret et daté de **moins de six ans.**

LES TEXTES DE LOIS

Décret n° 2016-1104 du 11 août 2016

Diagnostic obligatoire pour tout contrat de location signé à compter du **1er janvier 2018**.

L'état de l'installation intérieure de gaz a une durée de validité de

six ans (LOCATION)

La NF P45-500

Le diagnostic défini par cette norme porte sur les installations intérieures de gaz tel que réglementé et défini par :

Installation intérieure de gaz (arrêté du 23 février 2018, art.2) :

- partie de l'installation située en aval du compteur (compteur non compris) dans le cas d'une alimentation avec compteur provenant d'un réseau ou d'un ou plusieurs récipients ;
- partie de l'installation située en aval du ou des organes de coupure du ou des récipients dans le cas d'une habitation individuelle alimentée par un ou plusieurs récipients sans compteur.

- DTU 61.1 « Installation de gaz dans les locaux d'habitation »

- DTU 24.1 « Travaux de fumisterie » : concerne les conduits de raccordements et conduits de fumées

La NF P45-500

Le 4 mars 2018 est paru l'«arrêté du **23 février 2018** relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, y compris les parties communes **».**

Cet arrêté remplace l'arrêté du 2 août 1977 depuis le 1er Janvier 2020.

Il permet d'intégrer plus facilement les innovations techniques, notamment dans des bâtiments aux architectures souvent complexes.

La NF P45-500

Sont concernées les installations de gaz domestiques (installations individuelles de chaleur ou d'eau chaude sanitaire quels que soient la puissance et les appareils de cuisson desservis par une installation intérieure **fixe**).

S**ont exclus**

- le contrôle des chaufferies ou des mini-chaufferies,
- *les appareils de cuisson ou de chauffage mobiles alimentés par une bouteille de butane,*
- le contrôle du fonctionnement des fours à gaz (seul ou incorporé à la table de cuisson),
- le contrôle de l'état du conduit de fumées (fumisterie),
- le contrôle et vérification du bon fonctionnement de la DSC (Dispositif de Sécurité Collective),
- le contrôle de la VMC (Ventilation Mécanique Contrôlée).

Textes de lois

CHAUFFERIE GAZ, (arrêté du 23 février 2018, art.2)
Local de production d'énergie, ne comportant qu'un ou des appareils à gaz raccordés à des conduits de fumée à tirage naturel (type B), de puissance utile totale supérieure à 70 kW, assurant une production collective de chaleur.

MINI-CHAUFFERIE
Local contenant une installation de gaz et un ou des générateurs alimentés en gaz, de puissance utile totale **inférieure ou égale à 70 kW** et destinés à assurer le chauffage et/ou la production d'eau chaude sanitaire collectifs pour tout ou partie d'une habitation **collective** et de ses dépendances.

La NF P45-500

Pour les appareils de chauffage et/ou de production d'eau chaude placés en alvéole technique gaz, le contrôle est limité à la vérification de l'étanchéité apparente des tuyauteries et au contrôle du bon fonctionnement de ces appareils.

ALVEOLE TECHNIQUE GAZ: Local disposé à un niveau d'un immeuble collectif s'ouvrant sur les parties communes et affecté, à l'exclusion de tout autre usage, à l'installation d'appareils individuels de production d'eau chaude sanitaire ou de chauffage des logements ainsi que des conduites d'alimentation en gaz, des conduits d'amenée d'air ou d'évacuation des gaz de combustion correspondants.

La NF P45-500

<u>L’opérateur de diagnostic et le donneur d’ordre.</u>

L’opérateur de diagnostic est la personne certifiée qui réalise le diagnostic de l’installation intérieure de gaz ;

le donneur d’ordre est la personne physique ou morale, propriétaire du logement concerné ou son mandataire, qui fait appel à l’opérateur de diagnostic

La NF P45-500

Obligations du donneur d’ordre.

- de communiquer à l'opérateur de diagnostic, le nom des occupants,
- les coordonnées du titulaire du contrat de fourniture de gaz et le Point de Comptage Estimation (PCE), ou le numéro de point de livraison du gaz (PDL),
- informe, ou fait informer par l’opérateur de diagnostic, les occupants éventuels des locaux de la date et de l’heure du diagnostic,
- conseille aux occupants éventuels d’être présents lors du diagnostic,
- les appareils d’utilisation présents doivent pouvoir être mis en marche ou arrêtés par une personne désignée par l'occupant,

Obligations du donneur d'ordre.

- fait en sorte que tous les locaux et leurs dépendances concernés soient accessibles,
- s'assure que l'installation est alimentée en gaz.

présente les justificatifs de

- contrôle de vacuité du conduit de fumées,
- d'entretien de la chaudière,
- les notices d'utilisation des appareils.

La NF P45-500

en cas de DGI, le donneur d'ordre doit :

adresser au vendeur, à l'occupant si différent du vendeur, et à l'acquéreur éventuel,
une copie de **la Fiche Informative Distributeur de gaz donnée en Annexe F** ;

informer les occupants éventuels des résultats du diagnostic ;

Annexe F
(informative)

Fiche Informative Distributeur de gaz

Vendeur, acquéreur ou occupant d'un logement, cette information concerne votre installation intérieure de gaz

AVERTISSEMENT Selon l'Arrêté du 2 août 1977 modifié, les fournisseurs de bouteilles de gaz ne sont pas considérés comme distributeurs de gaz (voir 3.14). Il n'y a donc pas lieu de les informer en cas de constat d'anomalie de type DGI. Par conséquent, en application du 7.1, pour ce cas, la présente annexe ne s'applique pas.

Dans le cadre de l'application des Articles L.134-6 et R.134-1 du Code de la Construction et de l'Habitation, un diagnostic de votre logement a été effectué afin d'informer l'acquéreur de l'état de l'installation intérieure de gaz.

F.1 : le résultat de ce diagnostic fait apparaître une ou plusieurs anomalies présentant un Danger Grave Immédiat (DGI)

Cette (ou ces) anomalies est (sont) désignée(s) par le (ou les) numéro(s) de point de contrôle suivant(s) :

6b1 ☐ ; 6b2 ☐ ; 6c ☐ ; 7a2 ☐ ; 7b ☐ ; 7d2 ☐ ; 8c ☐ ; 12a ☐ ; 16a ☐ ; 16b ☐ ; 22 ☐ ; 23 ☐ ; 24a1 ☐ ; 24b1 ☐ ; 25a ☐ ; 25b ☐ ;27 ☐ ; 28a ☐ ; 28b ☐ ; 29c1 ☐ ; 29c2 ☐ ; 29c4 ☐ ; 29c5 ☐ ; 32a ☐ ; B2 ☐ ; C2 ☐ ; D2 ☐ ; H ☐ ; I ☐ ; J ☐ ; S1 ☐ ; S2 ☐ ; S3 ☐

Le libellé de ces anomalies est donné dans le Tableau F.1 de la présente annexe.

Ces anomalies n'ont rien d'irrémédiables et peuvent être, dans la majorité des cas, facilement corrigées.

Pour assurer votre sécurité, le ...../...../....., l'opérateur de diagnostic désigné ..... a interrompu l'alimentation en gaz de votre installation intérieure de gaz située en aval ☐ du point de livraison ou ☐ du point de comptage estimation (PCE) n°.....ou ☐ à défaut du compteur n° ..... :

— ☐ partiellement, c'est-à-dire en fermant le robinet commandant l'appareil ou la partie défectueuse de votre installation intérieure de gaz,

— ☐ totalement, c'est-à-dire en fermant le robinet commandant l'intégralité de votre installation intérieure de gaz.

Ceci est signalé par la (ou les) étiquette(s) de condamnation apposée(s) par l'opérateur de diagnostic.

L'opérateur de diagnostic a immédiatement signalé avec le n° d'enregistrement suivant : ..... cette ou ces anomalies DGI ainsi que votre index compteur ....., le ...../...../..... , à votre distributeur de gaz .....

Ce distributeur, dont les coordonnées sont disponibles sur le site internet de l'AFG (www.afgaz.fr), est votre seul interlocuteur pour ce qui est des suites à donner au traitement de la (ou des) anomalie(s).

AVERTISSEMENT

Tant que la (ou les) anomalies DGI n'a (ont) pas été corrigée(s), en aucun cas vous ne devez rétablir l'alimentation en gaz de votre installation intérieure de gaz, de la partie d'installation intérieure de gaz, du (ou des) appareil(s) à gaz qui ont été isolé(s) et signalé(s) par la ou les étiquettes de condamnation.

La NF P45-500

en cas de DGI, le donneur d'ordre doit :

indiquer aux occupants éventuels que :

- l’installation présente une (ou des) anomalie(s) suffisamment grave(s) qui ont conduit l'opérateur de diagnostic à interrompre aussitôt l’alimentation en gaz de (ou des) partie(s) d'installation concernée ;
- les parties de l'installation concernées, signalées par une étiquette de condamnation, ne doivent pas être utilisées jusqu’à la suppression du (ou des) défaut(s) constituant la source du danger ;
- le distributeur de gaz a été informé de la présence d'anomalie(s) présentant un Danger Grave et Immédiat.

La NF P45-500

Obligations de l’opérateur de diagnostic.

Si le diagnostic ne peut être réalisé en totalité, l’opérateur de diagnostic doit consigner dans le rapport de visite chaque impossibilité et les motifs correspondants, notamment en cas :

- non accessibilité des locaux ou des dépendances ;
- installation non alimentée en gaz ;
- appareils d’utilisation présents ne pouvant être mis en marche ou arrêtés par une personne désignée par l'occupant.

Obligations de l'opérateur de diagnostic.

- attire l'attention du donneur d'ordre sur le fait que la responsabilité dudit donneur d'ordre reste pleinement engagée en cas d'accident ou d'incident sur tout ou partie de l'installation, contrôlée ou non ;
- rappelle au donneur d'ordre que sa responsabilité d'opérateur de diagnostic est limitée aux points effectivement vérifiés et que les contrôles réalisés ne préjugent pas de la conformité de l'installation ;
- conseille le (ou les) occupant(s) d'être présent(s) lors du diagnostic afin, notamment, de pallier les éventuels désagréments ou dommages consécutifs aux coupures et aux remises sous pression de l'installation.

La NF P45-500

L’intervention de l'opérateur de diagnostic ne porte que sur les **constituants visibles et accessibles** de l’installation au moment du diagnostic.

Elle s’effectue, **sans montage ni démontage** et, ne préjuge pas des modifications susceptibles d’intervenir ultérieurement sur tout ou partie de l’installation.

En fin de diagnostic, le technicien rédigera un rapport de visite ; celui-ci devra être conforme au modèle repris dans **l’Arrêté du 12 février 2014** définissant le modèle et la méthode de réalisation de l’état de l’installation intérieure de gaz (*abroge l’arrêté du 6 avril 2007*).

La NF P45-500

En fin de diagnostic, le technicien rédigera un rapport de visite dont la trame du rapport est conforme à l'arrêté du 12/02/2014 (abroge l'arrêté du 6 avril 2007) et définissant le modèle et la méthode de réalisation de l'état de l'installation intérieure de gaz ; il comporte à minima :

- L'adresse complète de l'installation et nom du propriétaire,
- Titulaire du contrat gaz
- Désignation du donneur d'ordre,
- Identification du technicien habilité,
- Date de visite,
- Norme méthodologique utilisée
- Information sur les mesures prises en cas de DGI

La NF P45-500

A. - Désignation du ou des bâtiments

Localisation du ou des bâtiments :
Département : .....
Adresse : .....

Commune : .....

Désignation et situation du ou des lots de copropriété :

Type de bâtiment : .....
Nature du gaz distribué : .....
Distributeur de gaz : .....
Installation alimentée en gaz : .....

B. - Désignation du propriétaire

Désignation du propriétaire :
Nom et prénom : .....

Adresse : .....

Si le propriétaire n'est pas le donneur d'ordre :
Qualité du donneur d'ordre (sur déclaration de l'intéressé) :

Nom et prénom : .....
Adresse : .....

Titulaire du contrat de fourniture de gaz :
Nom et prénom : .....
Adresse : .....
N° de téléphone : .....
Références : .....

La NF P45-500

C. - Désignation de l'opérateur de diagnostic

Identité de l'opérateur de diagnostic :
Nom et prénom : .....
Raison sociale et nom de l'entreprise : .....
Adresse : .....
.....
Numéro SIRET : .....
Désignation de la compagnie d'assurance : .....
Numéro de police et date de validité : .....

Certification de compétence délivrée par : , le
Norme méthodologique employée : ..... **NF P 45-500 (Janvier 2013)**

La NF P45-500

D. - Identification des appareils

Liste des installations intérieures gaz (Genre(1), marque, modèle)	Type(2)	Puissance en kW	Localisation	Observations : (anomalie, taux de CO mesuré(s), motif de l'absence ou de l'impossibilité de contrôle pour chaque appareil concerné)

(1) Cuisinière, table de cuisson, chauffe-eaux, chaudière, radiateur, ….
(2) Non raccordé — Raccordé — Étanche.

Note 1 : Nous vous rappelons l'obligation d'entretien des appareils et de contrôle de la vacuité des conduits de fumées.

Note 2 : Nous attirons votre attention sur le fait que la responsabilité du donneur d'ordre reste pleinement engagée en cas d'accident ou d'incident sur tout ou partie de l'installation, contrôlée ou non.

La NF P45-500

E. - Anomalies identifiées

Points de contrôle(3) (selon la norme)	Anomalies observées (A1(4), A2(5), DGI(6) , 32c(7))	Libellé des anomalies et recommandations

(3) Point de contrôle selon la norme utilisée.

(4) A1 : L'installation présente une anomalie à prendre en compte lors d'une intervention ultérieure sur l'installation

(5) A2 : L'installation présente une anomalie dont le caractère de gravité ne justifie pas que l'on interrompe aussitôt la fourniture du gaz, mais est suffisamment importante pour que la réparation soit réalisée dans les meilleurs délais.

(6) DGI : (Danger Grave et Immédiat) L'installation présente une anomalie suffisamment grave pour que l'opérateur de diagnostic interrompe aussitôt l'alimentation en gaz jusqu'à suppression du ou des défauts constituants la source du danger.

(7) 32c : la chaudière est de type VMC GAZ et l'installation présente une anomalie relative au dispositif de sécurité collective (DSC) qui justifie une intervention auprès du syndic ou du bailleur social par le distributeur de gaz afin de s'assurer de la présence du dispositif, de sa conformité et de son bon fonctionnement.

La NF P45-500

F. – Identification des bâtiments et parties du bâtiment (pièces et volumes) n’ayant pu être contrôlés et motif :

G. - Constatations diverses

Commentaires :

- ☐ Attestation de contrôle de moins d’un an de la vacuité des conduits de fumées non présentée.
- ☐ Justificatif d’entretien de moins d’un an de la chaudière non présenté.

- ☐ Le conduit de raccordement n’est pas visible.
- ☐ Faire vérifier le conduit de fumées par une entreprise qualifié de fumisterie.

Documents remis par le donneur d’ordre à l’opérateur de repérage :

La NF P45-500

Conclusion :

☐ L'installation ne comporte aucune anomalie.

☐ L'installation comporte des anomalies de type A1 qui devront être réparées ultérieurement.

☐ L'installation comporte des anomalies de type A2 qui devront être réparées dans les meilleurs délais.

☐ L'installation comporte des anomalies de type DGI qui devront être réparées avant remise en service.

☐ L'installation comporte une anomalie 32c qui devra faire l'objet d'un traitement particulier par le syndic ou le bailleur social sous le contrôle du distributeur de gaz.

H. - Actions de l'opérateur de diagnostic en cas de DGI

☐ Fermeture totale avec pose d'une étiquette signalant la condamnation de l'installation de gaz.

☐ Fermeture partielle avec pose d'une étiquette signalant la condamnation d'un appareil ☐ d'une partie de l'installation.

☐ Transmission au Distributeur de gaz par ☐ courrier ou ☐ téléphone (n° d'enregistrement :) des informations suivantes :

- référence du contrat de fourniture de gaz, du Point de Comptage Estimation, du Point de Livraison ou du numéro de compteur ;
- codes des anomalies présentant un Danger Grave et Immédiat (DGI).

☐ Remise au client de la « fiche informative distributeur de gaz » remplie.

La NF P45-500

I. - Actions de l'opérateur de diagnostic en cas d'anomalie 32c

☐ Transmission au Distributeur de gaz par courrier de la référence du contrat de fourniture de gaz, du Point de Comptage Estimation, du Point de Livraison ou du numéro de compteur ;

☐ Remise au syndic ou au bailleur social de la « fiche informative distributeur de gaz » remplie. ;

Nota : Le présent rapport est établi par une personne dont les compétences sont certifiées par

(détail sur www.cofrac.fr programme n°4-4-11)

Dates de visite et d'établissement de l'état de l'installation gaz :

Visite effectuée le

Fait à , le

Par :

La NF P45-500

Annexe F
(informative)

Fiche Informative Distributeur de gaz

Vendeur, acquéreur ou occupant d'un logement, cette information concerne votre installation intérieure de gaz

AVERTISSEMENT Selon l'Arrêté du 2 août 1977 modifié, les fournisseurs de bouteilles de gaz ne sont pas considérés comme distributeurs de gaz (voir 3.14). Il n'y a donc pas lieu de les informer en cas de constat d'anomalie de type DGI. Par conséquent, en application du 7.1, pour ce cas, la présente annexe ne s'applique pas.

Dans le cadre de l'application des Articles L.134-6 et R.134-1 du Code de la Construction et de l'Habitation, un diagnostic de votre logement a été effectué afin d'informer l'acquéreur de l'état de l'installation intérieure de gaz.

F.1 : le résultat de ce diagnostic fait apparaître une ou plusieurs anomalies présentant un Danger Grave Immédiat (DGI)

Cette (ou ces) anomalies est (sont) désignée(s) par le (ou les) numéro(s) de point de contrôle suivant(s) :

6b1 □ ; 6b2 □ ; 6c □ ; 7a2 □ ; 7b □ ; 7d2 □ ; 8c □ ; 12a □ ; 16a □ ; 16b □ ; 22 □ ; 23 □ ; 24a1 □ ; 24b1 □ ; 25a □ ; 25b □ ;27 □ ; 28a □ ; 28b □ ; 29c1 □ ; 29c2 □ ; 29c4 □ ; 29c5 □ ; 32a □ ; B2 □ ; C2 □ ; D2 □ ; H □ ; I □ ; J □ ; S1 □ ; S2 □ ; S3 □

Le libellé de ces anomalies est donné dans le Tableau F.1 de la présente annexe.

Ces anomalies n'ont rien d'irrémédiables et peuvent être, dans la majorité des cas, facilement corrigées.

Pour assurer votre sécurité, le ...../...../....., l'opérateur de diagnostic désigné ..... a interrompu l'alimentation en gaz de votre installation intérieure de gaz située en aval □ du point de livraison ou □ du point de comptage estimation (PCE) n°.....ou □ à défaut du compteur n° ..... :

La NF P45-500

— ☐ partiellement, c'est-à-dire en fermant le robinet commandant l'appareil ou la partie défectueuse de votre installation intérieure de gaz,

— ☐ totalement, c'est-à-dire en fermant le robinet commandant l'intégralité de votre installation intérieure de gaz.

Ceci est signalé par la (ou les) étiquette(s) de condamnation apposée(s) par l'opérateur de diagnostic.

L'opérateur de diagnostic a immédiatement signalé avec le n° d'enregistrement suivant : ..... cette ou ces anomalies DGI ainsi que votre index compteur ....., le ...../...../..... , à votre distributeur de gaz .....

Ce distributeur, dont les coordonnées sont disponibles sur le site internet de l'AFG (www.afgaz.fr), est votre seul interlocuteur pour ce qui est des suites à donner au traitement de la (ou des) anomalie(s).

AVERTISSEMENT

Tant que la (ou les) anomalies DGI n'a (ont) pas été corrigée(s), en aucun cas vous ne devez rétablir l'alimentation en gaz de votre installation intérieure de gaz, de la partie d'installation intérieure de gaz, du (ou des) appareil(s) à gaz qui ont été isolé(s) et signalé(s) par la ou les étiquettes de condamnation.

La NF P45-500

Quatre domaines majeurs :

- La tuyauterie fixe (matériaux, organe de coupure, étanchéité …).
- Le raccordement en gaz des appareils présents.
- Le local acceptant l’appareil (volume, ouvrant, ventilations).
- La combustion.

La NF P45-500

Trois cotes d'anomalies classifiées :

- **A1** L'installation présente une anomalie à prendre en compte lors d'une intervention ultérieure sur l'installation.
- **A2** L'installation présente une anomalie 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 réparation soit réalisée dans les meilleurs délais.
- **DGI** (Danger Grave et Immédiat) : l'installation présente une anomalie suffisamment grave pour que l'on interrompe aussitôt l'alimentation en gaz jusqu'à suppression du ou des défauts constituant la source du danger.

La NF P45-500

Procédure en cas de détection d'anomalie de type DGI.

- Interrompre immédiatement partiellement et/ou totalement l'alimentation en gaz de l'installation défectueuse.
- Apposer la ou les étiquettes de condamnation sur la ou les parties d'installation concernées.
- Signaler et/ou localiser les anomalies correspondantes au donneur d'ordre ou à son représentant.
- Lui apporter des explications sur la nature des risques encourus en cas d'utilisation de l'installation (explosion, intoxication oxycarboné ...).

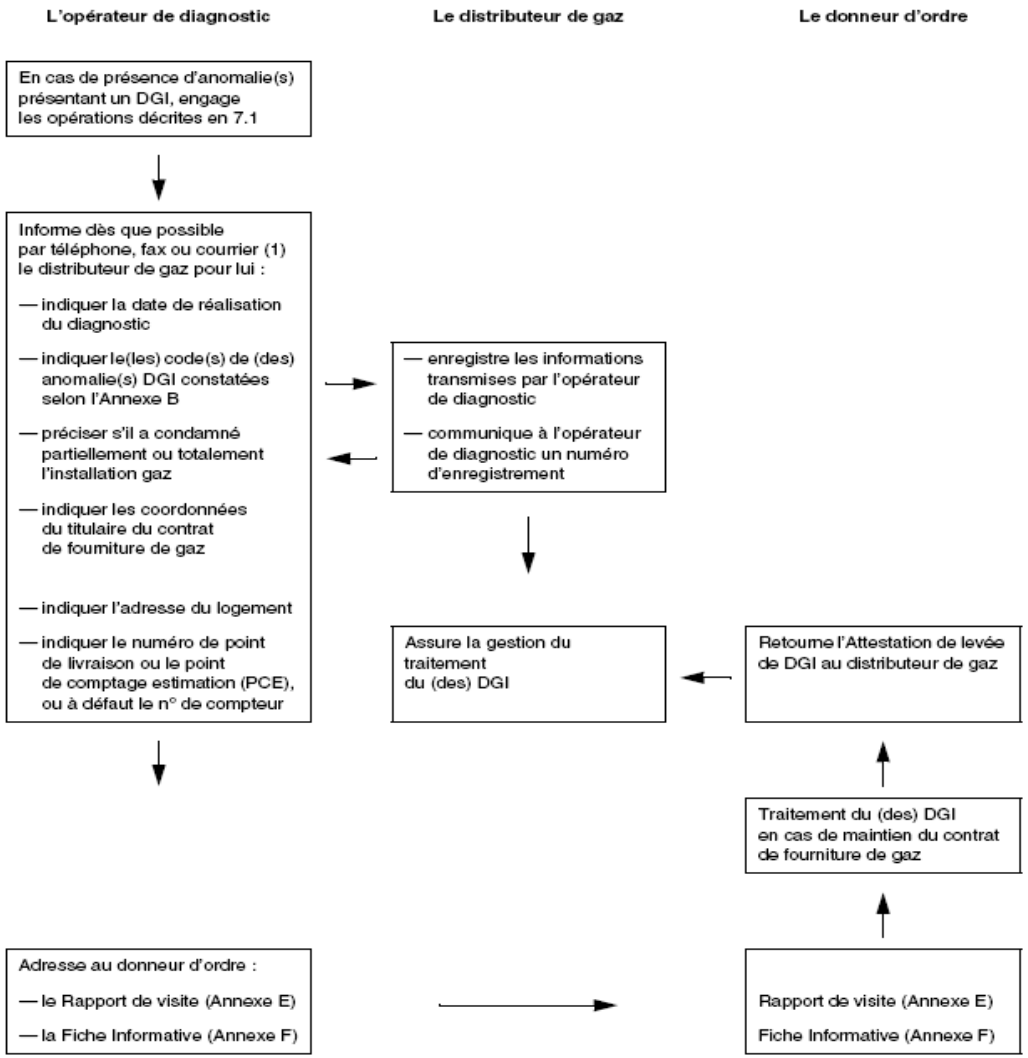
La NF P45-500

Procédure en cas de détection d'anomalie de type DGI (suite).

- Adresser le rapport de visite signé ainsi que la fiche informative F1 au donneur d'ordre ou son représentant en mentionnant que le distributeur a été informé de la présence du ou des DGI.

(Attention ! l'opérateur doit pouvoir justifier de ces envois)

La NF P45-500


L'opérateur de diagnostic
Le distributeur de gaz
Le donneur d'ordre
En cas de présence d'anomalie(s) présentant un DGI, engage les opérations décrites en 7.1
Informe dès que possible par téléphone, fax ou courrier (1) le distributeur de gaz pour lui :
— indiquer la date de réalisation du diagnostic
— indiquer le(les) code(s) de (des) anomalie(s) DGI constatées selon l'Annexe B
— préciser s'il a condamné partiellement ou totalement l'installation gaz
— indiquer les coordonnées du titulaire du contrat de fourniture de gaz
— indiquer l'adresse du logement
— indiquer le numéro de point de livraison ou le point de comptage estimation (PCE), ou à défaut le n° de compteur
— enregistre les informations transmises par l'opérateur de diagnostic
— communique à l'opérateur de diagnostic un numéro d'enregistrement
Assure la gestion du traitement du (des) DGI
Retourne l'Attestation de levée de DGI au distributeur de gaz
Traitement du (des) DGI en cas de maintien du contrat de fourniture de gaz
Adresse au donneur d'ordre :
— le Rapport de visite (Annexe E)
— la Fiche Informative (Annexe F)
Rapport de visite (Annexe E)
Fiche Informative (Annexe F)

La NF P45-500

Procédure en cas de détection d'anomalie de type DGI.

- **Informer immédiatement le distributeur en cas de coupure générale comme partielle (art. 7.1) * préciser l'adresse du logement, point de livraison ou de comptage ou encore n° de compteur.**

GrDF : **0811 011 200**. *(Numéro accessible du lundi au vendredi de 8h30-12h00 et 13h00 - 17h30.)*

Liste autres distributeurs de gaz sur le site www.afgaz.fr

A l'issue de votre appel, l'opératrice vous donne **le numéro d'enregistrement** de votre DGI à indiquer sur fiche DGI et conserver en cas de réclamation.

Les fournisseurs de bouteille de gaz ne sont pas considérés comme distributeurs de gaz, il n'y a donc pas lieu de les informer en cas de constat d'anomalie de type DGI

La NF P45-500

Procédure en cas de détection de l'anomalie 32c

« le dispositif de sécurité collective (DSC) ou le relais spécifique à ce dispositif est absent »

- Signaler et/ou localiser l'anomalie correspondante au donneur d'ordre ou à son représentant, lui apporter des explications sur la nature des risques encourus en cas d'utilisation de l'installation (intoxication).
- Adresser le rapport de visite signé ainsi que la fiche informative F2 au donneur d'ordre ou son représentant.
- Signaler au donneur d'ordre ou à son représentant que l'installation présente une anomalie qui justifie d'une intervention auprès du syndic ou du bailleur par le distributeur de gaz afin de s'assurer de la présence du dispositif de sécurité collective, de sa conformité et de son bon fonctionnement.

La NF P45-500

Procédure en cas de détection de l'anomalie 32c

« le dispositif de sécurité collective (DSC) ou le relais spécifique à ce dispositif est absent »

Informer le distributeur de gaz, lui donner les coordonnées du titulaire du contrat gaz, adresse du logement, n° point de livraison, point de comptage ou compteur gaz.

A l'issue de votre appel, l'opératrice vous donne **votre numéro d'enregistrement** d'appel à indiquer sur fiche Informative 32c et conserver en cas de réclamation.

La NF P45-500

Le matériel de l'opérateur de diagnostic

Les notions de hauteur, section ou volume peuvent rester à la simple appréciation de l'opérateur sans l'utilisation d'appareillages.

Afin de réaliser son diagnostic, l'opérateur doit disposer du matériel suivant :

- Un chronomètre.
- Un appareil de mesure de teneur de monoxyde de carbone (CO mètre).
- Un produit moussant et/ou un appareil de détection de fuite adapté.
- Des étiquettes de condamnation partielle (appareil) ou totale (installation).
- Un exemplaire de la grille de contrôle et/ou outil informatique conforme à la norme en vigueur.

Ces appareils de mesure doivent être maitrisés et tenus en bon état d'utilisation.

Connaissance des gaz

Les origines

Le gaz, comme le pétrole est issu de la décomposition de matières organiques (végétaux, algues, plancton…) sur plusieurs millions d'années.

C'est donc une énergie primaire fossile classée dans la famille des hydrocarbures et qui est principalement constituée de méthane (CH_4)

Connaissance des gaz

Les origines

Dans l'antiquité : l'apparition soudaine de gaz naturel s'enflammant brutalement était assimilée à des sources ardentes; des temples sont érigés autour de ces feux pour leurs pratiques religieuses.
Premier puits de forage apparait en Chine aux alentours de 211 avant Jésus Christ.

XVIIIème siècle : Commercialisation en Europe, par la Grande-Bretagne, à partir de 1790.

XIXème siècle : le gaz naturel est utilisé comme source de lumière mais l'utilisation reste très localisée.

XXème siècle : dans les années 1920, le transport du gaz naturel sur de longues distances s'est généralisé

Connaissance des gaz

Les origines

Après la seconde guerre mondiale, la consommation de gaz naturel s'est développée rapidement en raison de l'essor des réseaux de canalisation et des systèmes de stockage.

Le gaz naturel est acheminé par bateaux sur les réservoirs de stockage avant d’être distribué par un réseau de « pipes gaz ».

Connaissance des gaz

Les origines

Les Gaz de Pétrole Liquéfié sont non seulement présents dans les poches de gaz, avec le gaz naturel, et sont également issus du raffinage du pétrole brut.
Propane et Butane sont dissociés par un procédé complexe dans des colonnes de distillation pour être stockés à l'état liquide d'où le terme GPL.

Issu du raffinage du pétrole pour 40% et
du traitement du gaz naturel pour 60%.

Connaissance des gaz

Les origines

Le gaz naturel provient :

29% d'Europe (Russie incluse),

22% d'Amérique,

22% du Moyen-Orient,

15% d'Asie-Pacifique,

12% d'Afrique

Pour la France, en 2015, quatre fournisseurs principaux de gaz :

la Norvège (42 %), la Russie (11 %), les Pays-Bas (11 %) et l'Algérie (9 %).

Connaissance des gaz

<u>Les Familles de gaz</u>

Trois familles distinctes de gaz :

- les gaz manufacturés,
- les gaz naturels,
- les gaz de Pétrole Liquéfiés.

Connaissance des gaz

Les Familles de gaz :

1er famille : Les **gaz manufacturés**

Essentiellement du **gaz de houille**, gaz humide et toxique contenant du **monoxyde de carbone** (CO) et du **dihydrogène (H2)**.

Obtenu par la combustion incomplète du charbon d'où le terme de gaz de houille. (Appelé longtemps gaz d'éclairage ; il prit le nom de gaz de ville dès 1930).

Dans les années 1970, remplacé peu à peu par l'alimentation en gaz naturel en Ile-de-France, entrainant l'arrêt de toute production.

Connaissance des gaz

<u>Les Familles de gaz</u> :

1er famille : Les **gaz manufacturés**

L'air propané (AP) et l'air butané (AB).

Apparu vers 1937, l'air propané, mélange d'air et de propane a été développé pour remplacer le gaz de ville dans les circuits existants et avec les appareils existants, puis une équivalence avec le gaz naturel.
Il disparait quasiment totalement entre 1965 et 1970 lors du passage généralisé au gaz naturel.

Le gaz de France distribue encore actuellement de l'air propané (ou butané) dans quelques endroits non raccordés au réseau de gaz naturel, ainsi qu'en Corse.

Connaissance des gaz

Les Familles de gaz :

2ème famille : **Le gaz naturel ou méthane**

Gaz plus léger que l'air, incolore et inodore mais, pour des raisons de sécurité, odorisé lui donnant une odeur particulière afin de permettre sa détection lors d'une fuite.

On distingue deux types de gaz naturel :

le type H et le type B (ou L)

Connaissance des gaz

Les Familles de gaz :

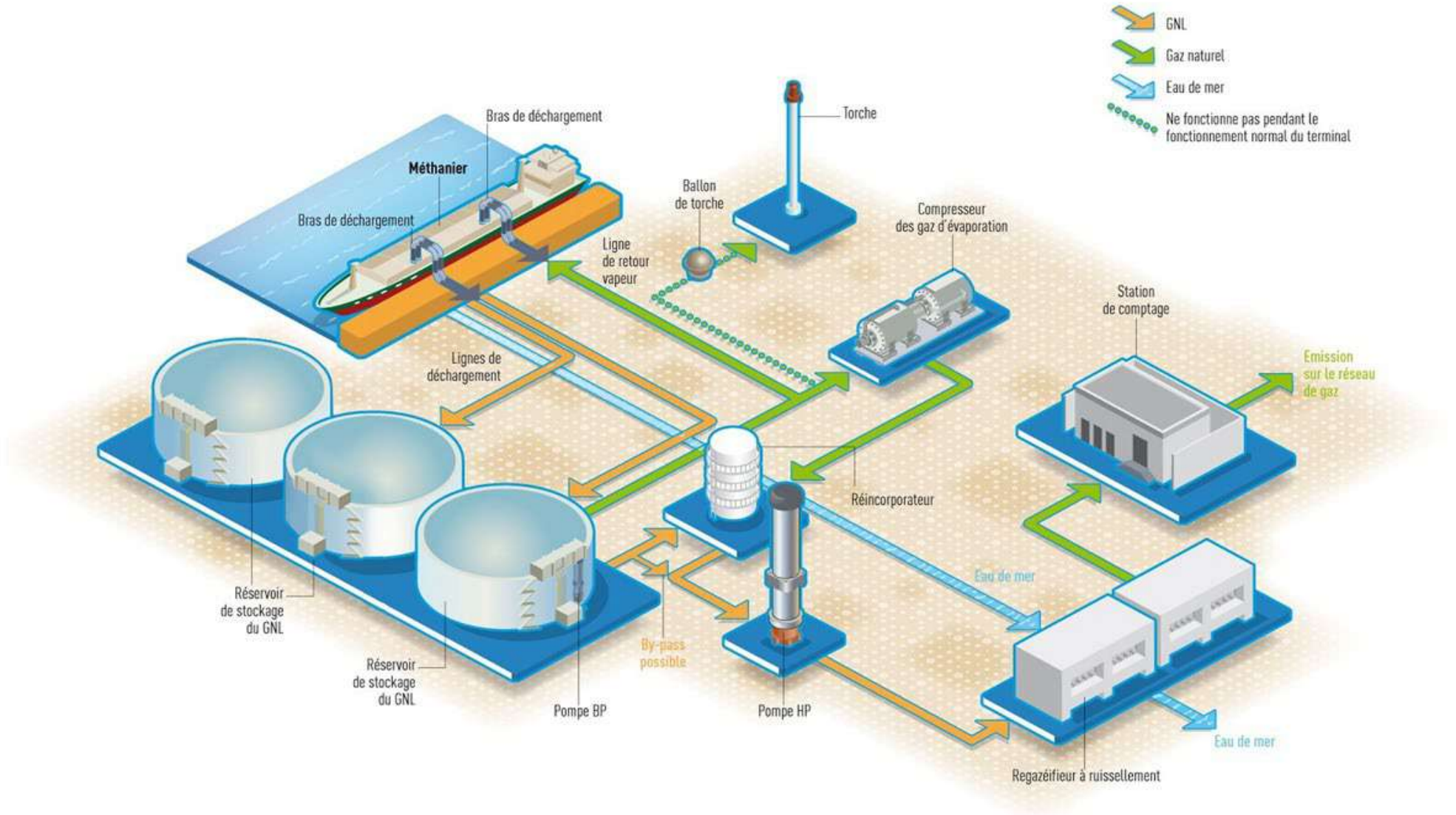
2ème famille : **Le gaz naturel ou méthane**

Type H (haut pouvoir calorifique) dit gaz de Lacq composé à 97,3% de Méthane.
Il provient initialement de la région de Lacq ; aujourd'hui, ce type de gaz provient de Norvège, des Pays bas, mer du nord, Russie et d'Algérie.

Type B ou L (bas pouvoir calorifique, L pour Low) dit gaz de Groningue du nord est des pays bas, il est composé à 81% de Méthane.

Plus riche en Azote, il est distribué essentiellement dans le nord-est de la France (représente 10% du gaz utilisé en France).

Connaissance des gaz



Connaissance des gaz

Les Familles de gaz :

3ème famille : Les **G**az de **P**étrole **L**iquéfié.

Le Propane commercial (**C_3H_8**)

Gaz plus lourd que l'air, inodore et incolore, il est odorisé au Mercaptan.
Il se compose à 90% de propane/propène.

Il provient soit de la distillation du pétrole soit en mélange avec le gaz naturel ou en poche avec gisement de pétrole.
Non corrosifs (mais dissout le caoutchouc, la graisse et l'huile)

Attention !!!
Les bouteilles de propane dont la contenance est supérieure à 2,8 kg (6,5 l) doivent être placées exclusivement à l'extérieur.

Les **G**az de **P**étrole **L**iquéfié

Connaissance des gaz

Les Familles de gaz :

3ème famille : Les **G**az de **P**étrole **L**iquéfié.

Le Butane commercial (**C_4H_{10}**)

Gaz plus lourd que l'air, inodore et incolore, il est odorisé au Mercaptan.
Il se compose à 81% butane/butène.

Il provient soit de la distillation du pétrole soit en mélange avec le gaz naturel ou en poche avec gisement de pétrole.

On le commercialise sous forme de bouteilles de 6, 13 et 35 kg (pas de cuve de butane).

Connaissance des gaz

LA COMBUSTION

Ces gaz de 2ème et 3ème famille sont appelés **Hydrocarbure saturé**
(constitués de Carbone (**C**) et d'Hydrogène (**H**))

Pour une bonne combustion il faut un volume **d'O_2 (le comburant)** compris dans un volume d'air , tel que :

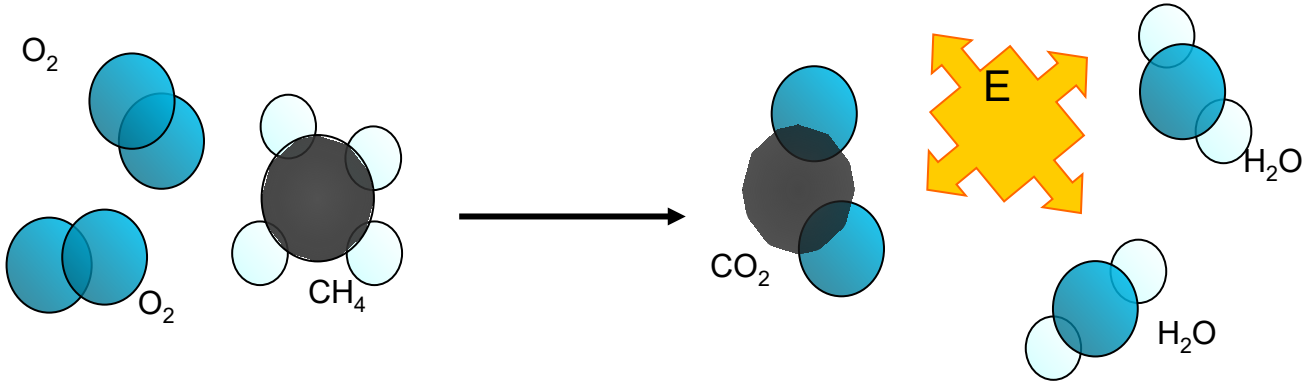
1 m^3 de méthane type H	Volume d'air nécessaire soit au moins de	10 m^3
1 m^3 de méthane type B	Volume d'air nécessaire soit au moins de	9 m^3
1 m^3 de propane	Volume d'air nécessaire soit au moins de	23,5 m^3
1 m^3 de butane	Volume d'air nécessaire soit au moins de	30,7 m^3

Connaissance des gaz

LA COMBUSTION

On obtient, en plus des calories, de l'eau et du dioxyde de carbone :

$$CH_4 + 2O_2 = 2H_2O + CO_2 + E$$



Exemple pour le gaz naturel de type :

$1m^3 (CH_4) + 10m^3$ d'air $(2O_2 + 8\ N_2)$ → $2m^3 (H_2O) + 1m^3 (CO_2) + 8m^3 (N_2)$

Connaissance des gaz

LA COMBUSTION

Le pouvoir calorifique dégagé en brulant est de :

1 m^3 de méthane	donne	10,4 kW
1 m^3 de propane	donne	25,9 kW
1 m^3 de butane	donne	33,5 kW

Connaissance des gaz

LA COMBUSTION

Le monoxyde de carbone (CO) **:**

Gaz toxique, incolore, inodore et plus léger que l'air
En cas d'insuffisance d'air, d'O_2 , la combustion est incomplète d'où production de monoxyde de carbone,

Les molécules de CO prennent la place des molécules d'oxygène dans l'hémoglobine en se fixant avec le fer présent donnant la carboxyhémoglobine, composé très stable empêchant ainsi la fourniture d'oxygène aux cellules du corps.

Connaissance des gaz

LA COMBUSTION

Le monoxyde de carbone s'accumule 230 fois plus vite dans l'hémoglobine que l'oxygène.

Avec 0,1% de CO dans l’air 60% de l’Hémoglobine est immobilisé, il paralyse les muscles entraînant des dommages cérébraux ou la mort en 1heure.

1% de CO dans l’air tue en 15m ; 10% de CO dans l’air tuent immédiatement.

Connaissance des gaz

LA COMBUSTION

Limite inférieure Explosivité et Limite Supérieure Explosivité

Type de Gaz	LIE	LSE
Gaz naturel (Méthane)	5,0 %	15,0 %
Propane	2,4 %	9,3 %
Butane	1,8 %	8,8 %

Connaissance des gaz

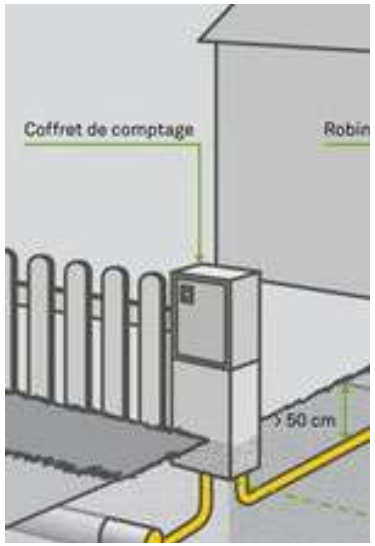
Type de gaz			Famille	%	T° fusion	densité	Vol d'air	PC	LIE	LSE	P service
Méthane CH4	H	Haut Pouvoir Calorifique	II	97	-163	0,69	10 m3	10,4 KWh	5	15	19-21 mb
		Gaz de Lacq									
	B / L	Bas Pouvoir Calorifique		81			9 m3				25 mb
		Gaz de Groningue									
Propane C3H8	P	Propane commercial	III	90	-41	1,54	23,5 m3	25,9 KWh	2,4	9,3	37mb
Butane C4H10	B	Butane commercial	III	81	0	2,07	30,7m3	33,5 KWh	1,8	8,8	28 mb

Les installations Intérieures

Bâtiment Individuel

En Gaz de réseau :

- Compteur gaz en limite de propriété
- Sur façade du bâtiment
- A l'intérieur du bâtiment



Raccordement GAZ

Les installations Intérieures

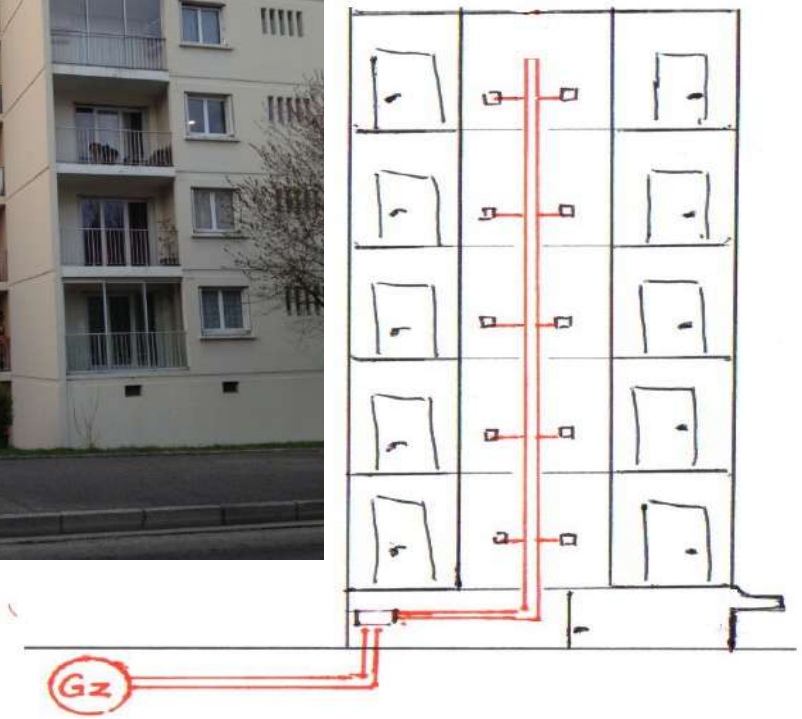
Bâtiment Individuel

En Gaz par récipient :

- Cuve propane
- Bouteille propane
- Bouteille butane

Les installations Intérieures

Bâtiment Collectif



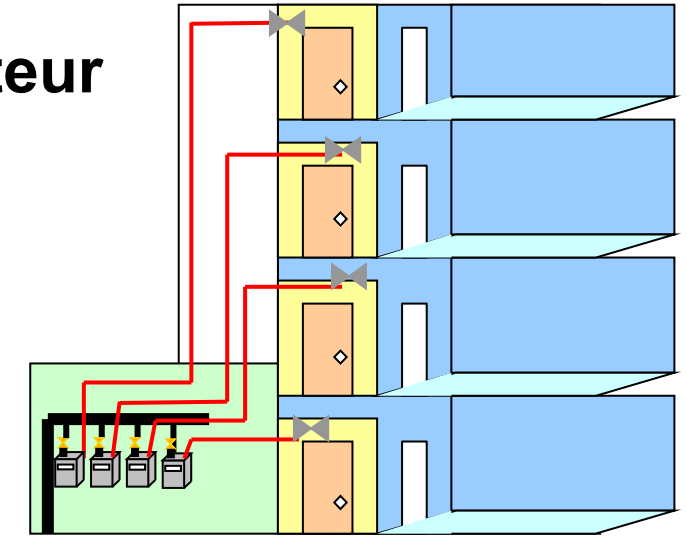
Colonne montante : Tuyauterie verticale raccordée à la conduite d'immeuble et alimentant chaque étage d'un immeuble en gaz naturel.

Il peut y en avoir plusieurs dans un même immeuble

Les installations Intérieures

Bâtiment Collectif

- Tige après compteur

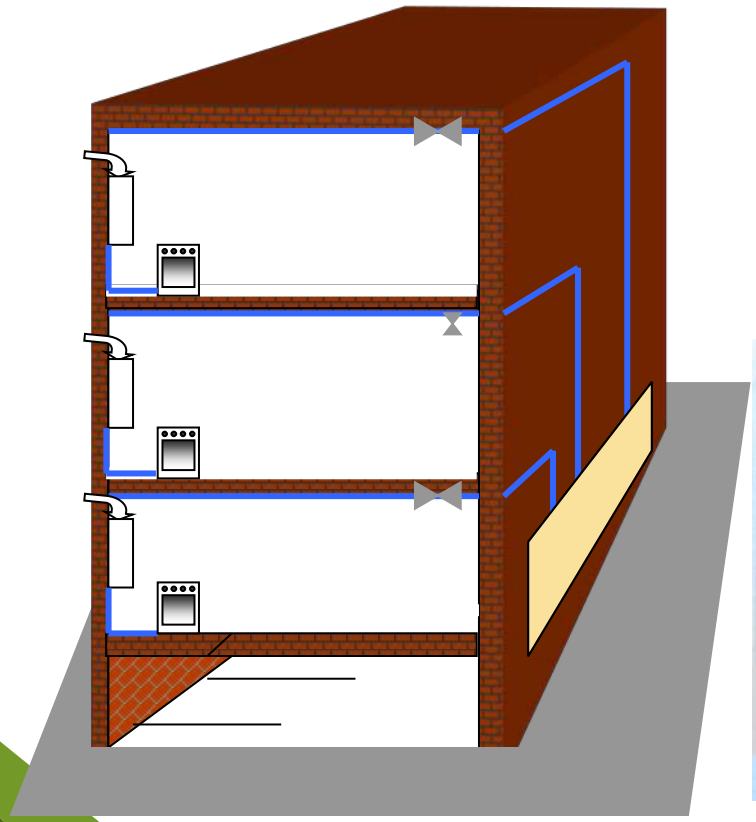


Tuyauterie d'allure rectiligne et verticale, reliant un compteur situé dans un local technique gaz à l'appartement desservi. »

Les installations Intérieures

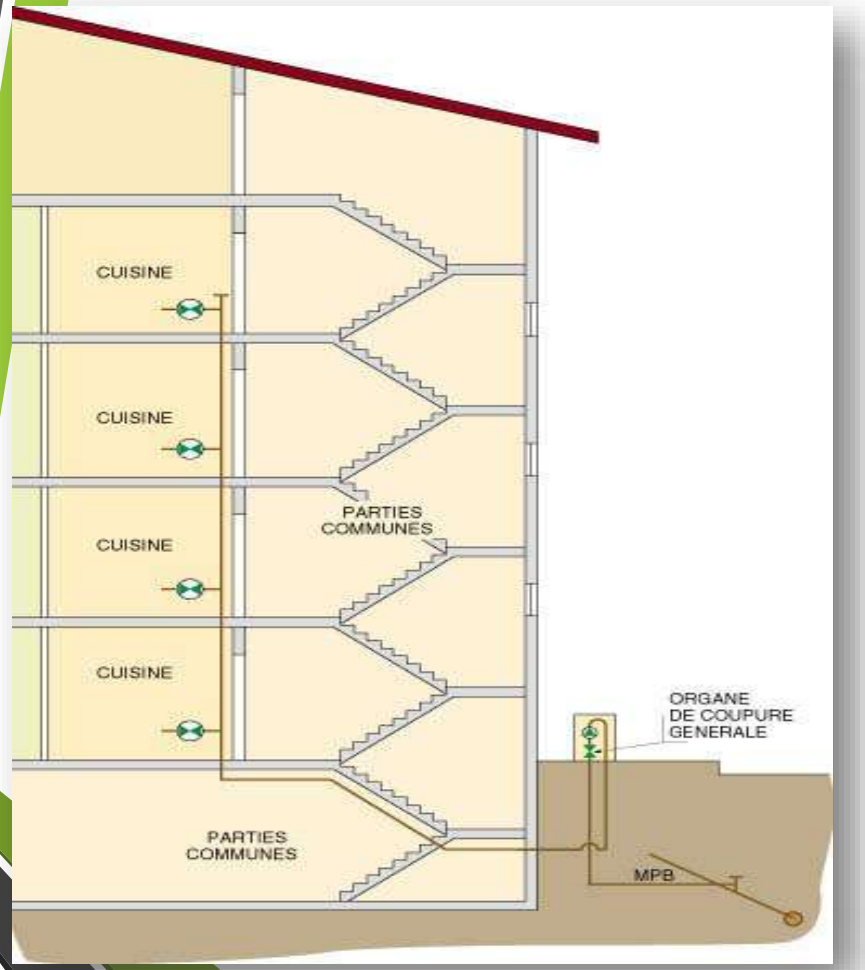
Bâtiment Collectif

Branchements particuliers extérieurs : l'alimentation du logement en gaz est réalisée par un branchement extérieur, départ compteur sur façades du bâtiment avec conduite intérieure de gaz grimpant le long de la façade jusqu'à pénétration dans le logement.



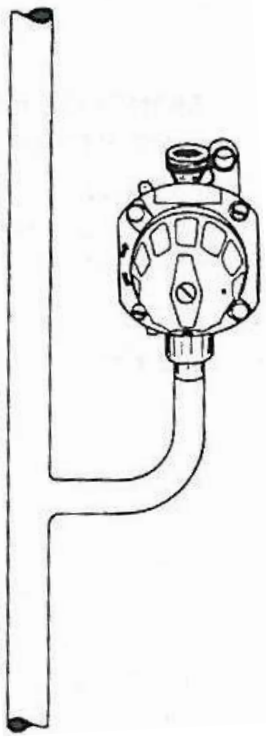
Les installations Intérieures

Bâtiment Collectif



Tige cuisine :

Conduite **en acier** à usage collectif d'allure rectiligne et verticale, non munie de compteur et n'alimentant **qu'un seul appareil de cuisson par logement** à l'exclusion de tout autre appareil.



Les installations Intérieures

LES APPAREILS À GAZ

On distingue trois types d'appareils :

Appareil de type A
Appareil **non raccordé** à un conduit de fumées

Appareil de type B
Appareil **raccordé** à un conduit de fumée

Appareil de type C
Appareil à circuit étanche dit « ventouse ».

Type B

Type A

Type C

Les installations Intérieures

LES APPAREILS À GAZ

Type A

- les appareils de cuisson : mobile, gazinière (cuis) / table de cuisson encastrée (TABC)

- les chauffe-eau non raccordée (CENR).

On trouve également des appareils décoratifs imitant un feu de bois (buchettes en céramiques).

Les installations Intérieures

LES APPAREILS À GAZ

Type A

Certains de ces appareils possèdent une ou plusieurs sécurités et sont notés :

- Cuisson **AS** : Thermocouple de sécurité (en cas d'extinction de la flamme d'un brûleur)

- Chauffe-eau non raccordé : **TS (norme NF jusqu'en 1993) ou AS (norme CE depuis 1993)**

  - Thermocouple de sécurité Veilleuse,
  - encrassement du corps de chauffe
  - mauvaise combustion (CO)

Les installations Intérieures

LES APPAREILS À GAZ

Type B

Les appareils de production d'eau chaude :
Chauffe Eau , Chauffe Bain, Accumulateur

Les appareils de chauffage :
Radiateur, Chaudière

Appareils double service (chauffage et eau chaude):
Chaudière

Les installations Intérieures

LES APPAREILS À GAZ

Type B on distingue des appareils B11, B22 ou B23

B 1 1 ← Sans ventilateur

↑ Avec coupe tirage

B 2 2 Avec ventilateur B 2 3

en Aval en Amont

Sans coupe tirage

B11 **bs** ← avec sécurité anti débordement **: SPOTT**

Système **P**ermanent d'**O**bservation du **T**irage **T**hermique

Les installations Intérieures

LES APPAREILS À GAZ

Type B

Le coupe tirage : Son rôle est de diminuer la dépression naturelle au niveau de la rampe de brûleurs de l'appareil afin d'éviter le décollement des flammes en prélevant l'air directement dans la pièce où est situé l'appareil.

Les installations Intérieures

LES APPAREILS À GAZ

Type B

Le **S**ystème **P**ermanent d'**O**bservation du **T**irage **T**hermique (S P O T T)
Son rôle est de mettre momentanément à l'arrêt l'appareil en cas de tirage thermique accidentellement ou temporairement insuffisant.

Il est constitué d'un dispositif de contrôle de l'atmosphère ou de contrôle de la température au niveau du coupe-tirage

Les installations Intérieures

LES APPAREILS À GAZ

Type C

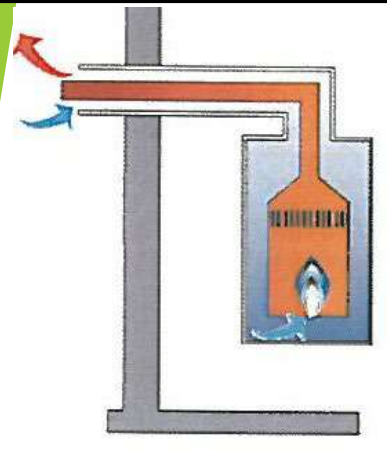
Les appareils de production d'eau chaude :
Chauffe Bain, Accumulateur

Les appareils de chauffage :
Radiateur, Chaudière

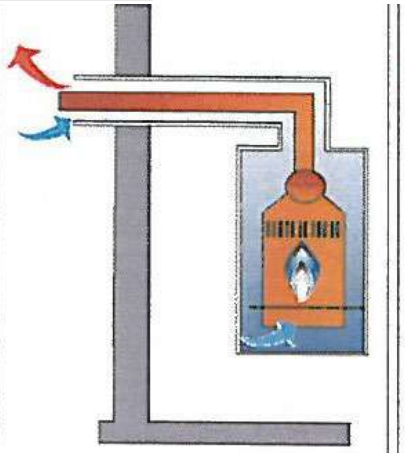
Appareil double service (chauffage et eau chaude):
Chaudière

Les installations Intérieures

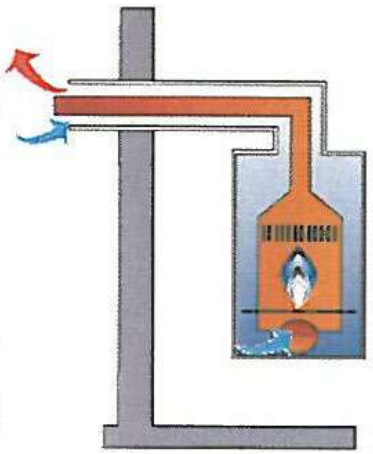
LES APPAREILS À GAZ



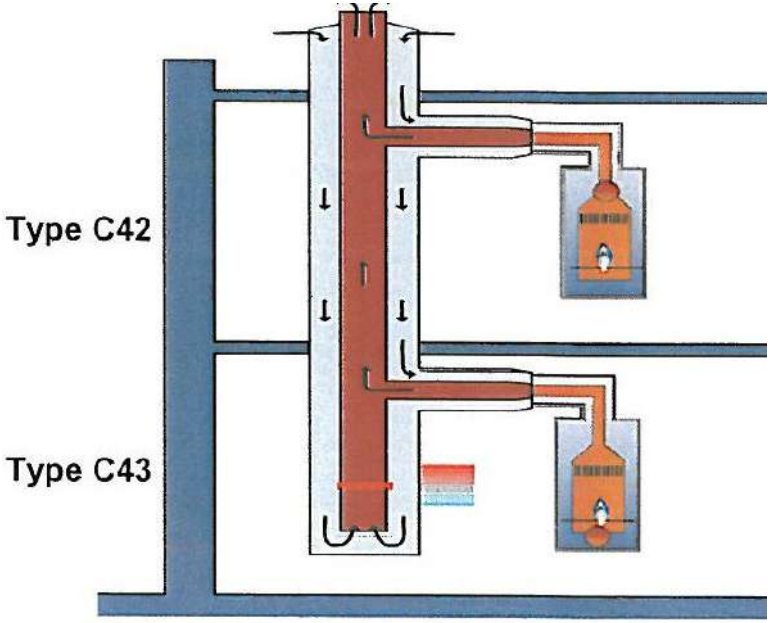
Type C11

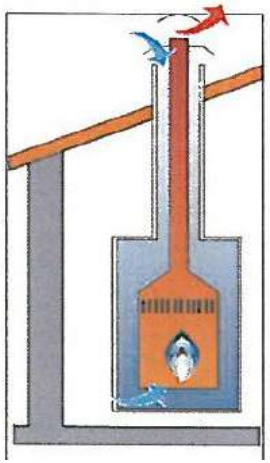


Type C12

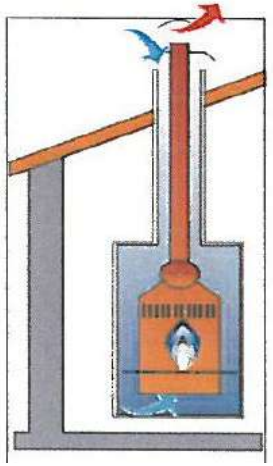


Type C13

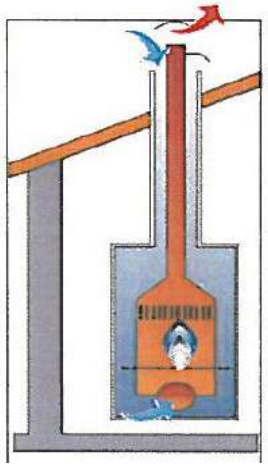




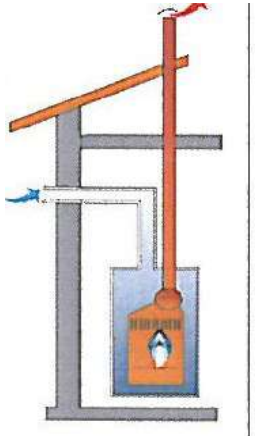
Type C31



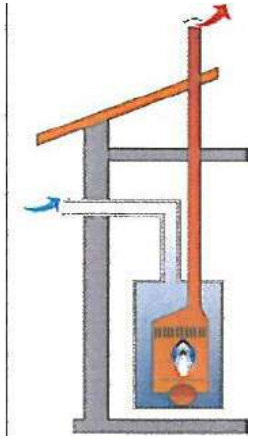
Type C32



Type C33



Type C52

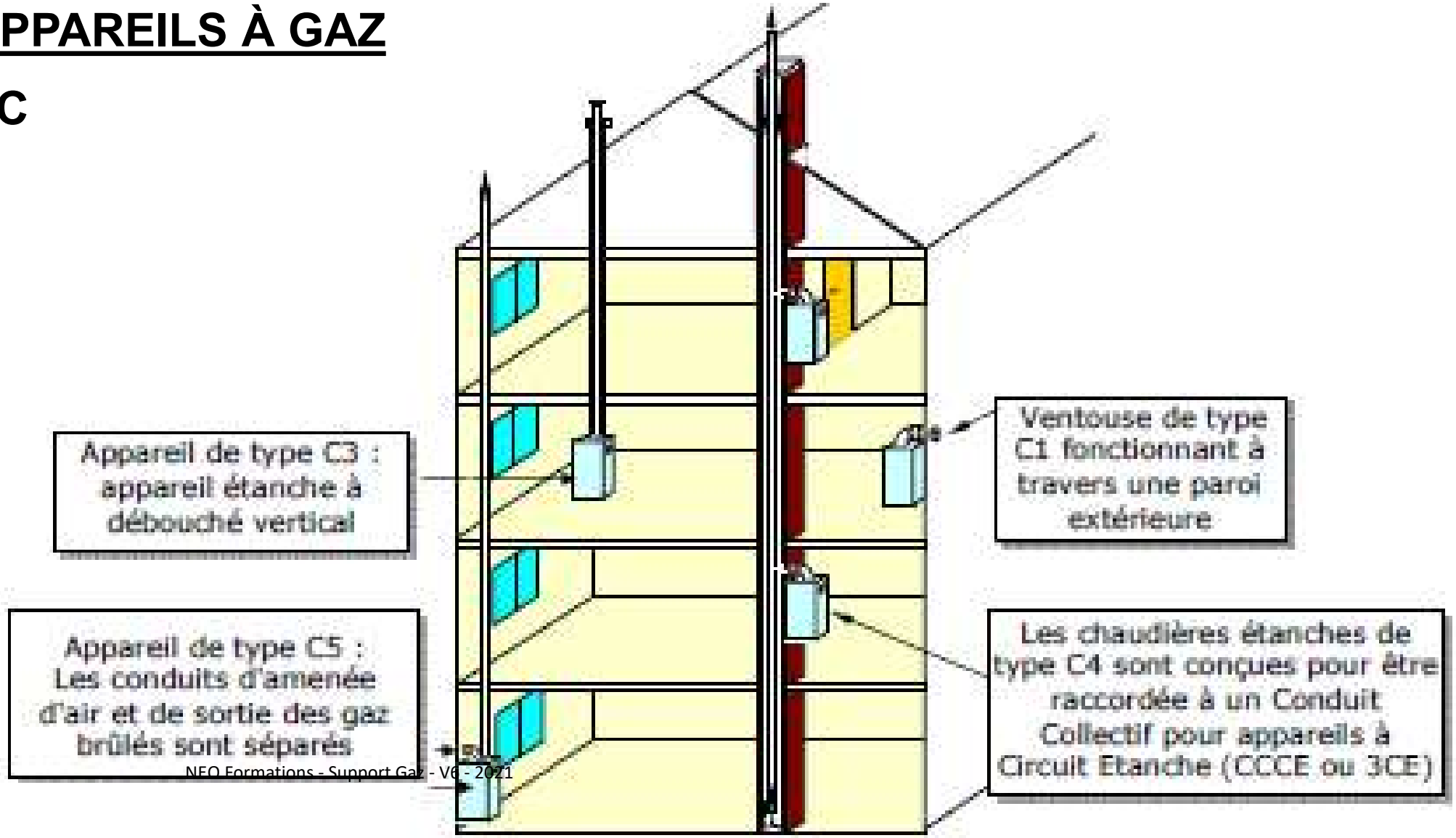


Type C53

Les installations Intérieures

LES APPAREILS À GAZ

Type C



Les installations Intérieures

LES CONDUITES DE GAZ

Domaine de Pression des gaz *:*

Max. intérieur d'un bâtiment d'habitation : 4 bars (gaz naturel);
2,1 bars (bât. collectif en GPL)

Maximale intérieur en logement collectif : 0.05 bars

Domaine de Pression	Gaz par réseau		GPL en récipient	
Basse Pression (BP)	0 mb	50 mb	0 mb	200 mb
Moyenne Pression type A	50 mb	400 mb	200 mb	1 750 mb
Moyenne Pression type B	400 mb	4 000 mb		

Les installations Intérieures

LES CONDUITES DE GAZ

Les Matériaux :

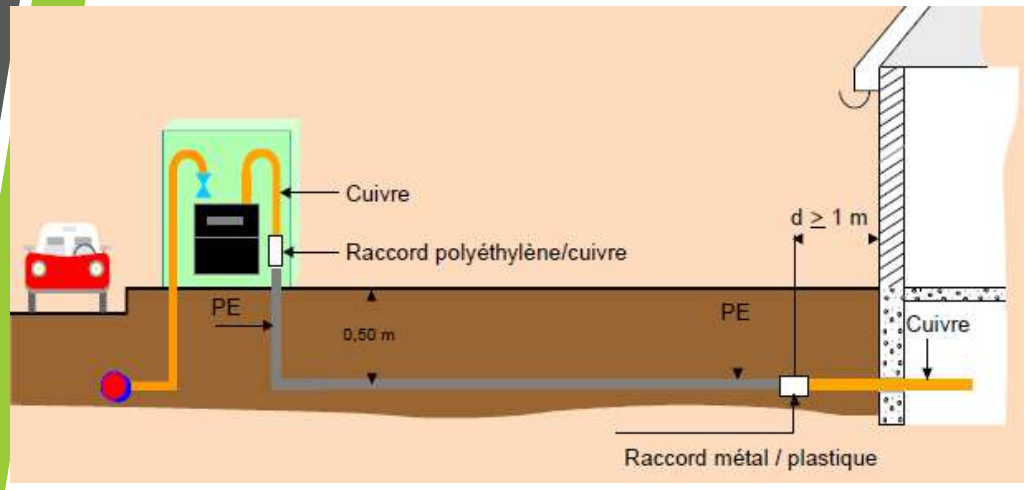
- acier (Ac) : enterré, en élévation ou incorporation.
- cuivre (Cu) : enterré, élévation ou incorporation. **Interdit** en tiges cuisine.
- le plomb (Pb) : enterré, élévation ou incorporation. **Interdit** en tiges cuisine.
  Uniquement autorisé en gaz naturel à une pression inf. à 400 mb
  Interdit : pour toute installation neuve, modifiée ou complétée.
  Autorisé : seulement pour les réparations de canalisations existantes sur **50 cm maximum**.
- polyéthylène noir avec bandes jaunes (PE) : Seulement enterré **interdit** à l'intérieur d'un logement, en passage en vide sanitaire ou sous un bâtiment
  (Commué en canalisation métallique 1m env. avant la pénétration dans le bâtiment).

Les installations Intérieures

LES CONDUITES DE GAZ

Les Matériaux :

- polyéthylène noir avec bandes jaunes (PE) : Seulement enterré



(Commué en canalisation métallique 1m env. avant la pénétration dans le bâtiment).

Exception :

raccordé sur un coffret (fixé ou encastré sur une paroi extérieure) sur **2m** maxi.

Remontée protégée par fourreau, contre les effets de la lumière (U.V).

Une protection mécanique (fourreau métallique) sur au moins 1,80m.

LES CONDUITES DE GAZ

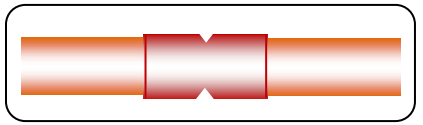
Raccordement des canalisations de gaz

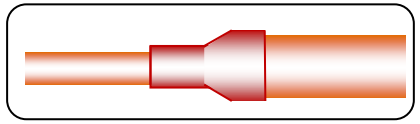
Le raccordement des canalisations en cuivre entre elles se fait grâce à des **raccords du commerce** conformes.

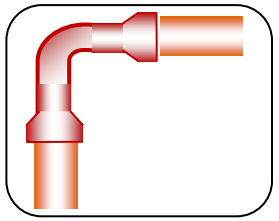
Ces assemblages se font par brasage capillaire :

On distinguera le brasage capillaire par **brasure forte** (T° de fusion du métal d'apport ≥ 450°C)

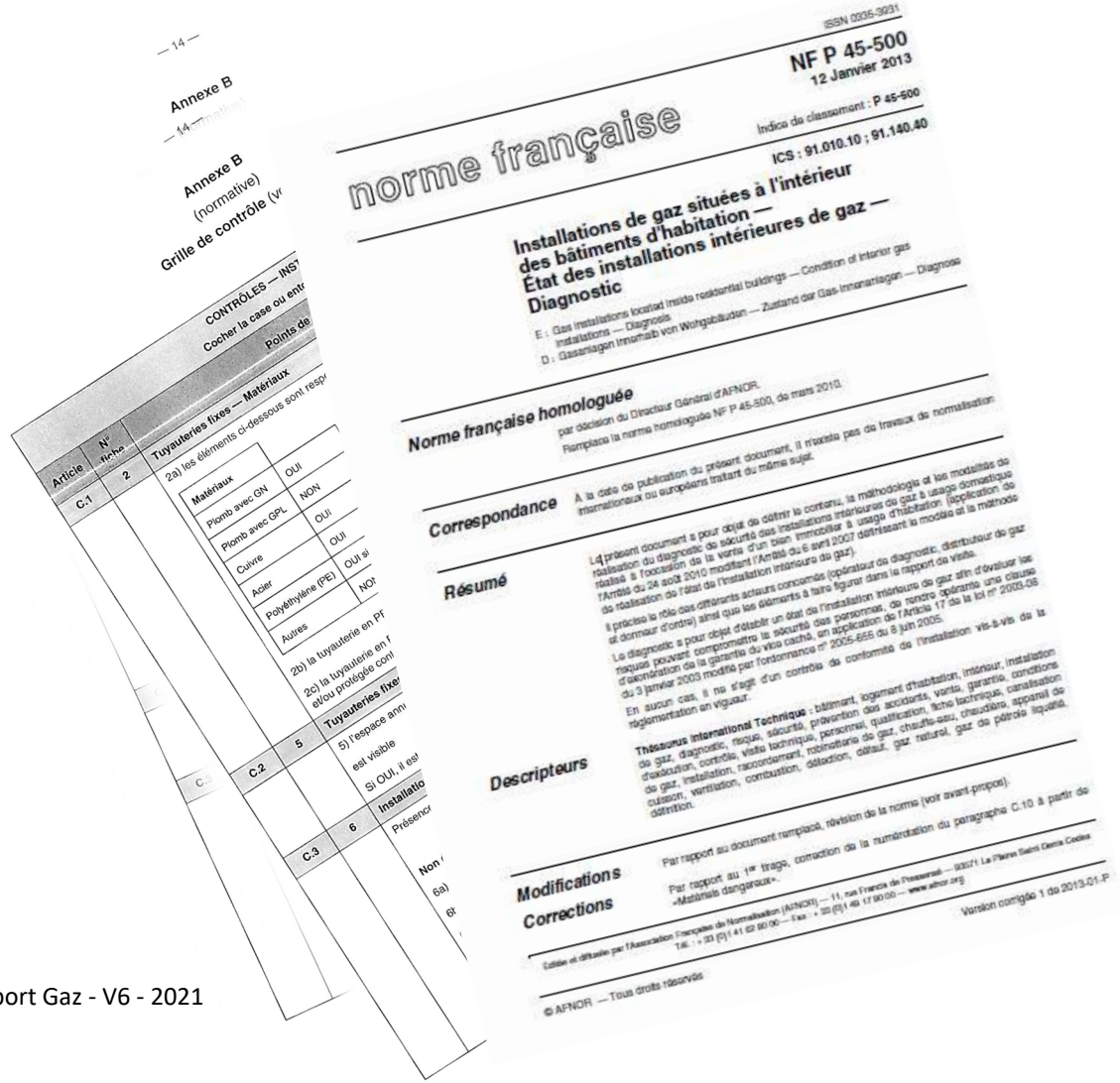
du brasage capillaire par **brasure tendre** dit à l'étain (T° de fusion du métal d'apport < 450°C).







La Norme NF P 45-500



ISSN 0335-3931

NF P 45-500
12 Janvier 2013

Indice de classement : P 45-500

ICS : 91.010.10 ; 91.140.40

norme française

Installations de gaz situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation — État des installations intérieures de gaz — Diagnostic

E : Gas installations located inside residential buildings — Condition of interior gas installations — Diagnosis

D : Gasanlagen innerhalb von Wohngebäuden — Zustand der Gas-Innenanlagen — Diagnose

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général d'AFNOR.

Remplace la norme homologuée NF P 45-500, de mars 2010.

Correspondance

À la date de publication du présent document, il n'existe pas de travaux de normalisation internationaux ou européens traitant du même sujet.

Résumé

Le présent document a pour objet de définir le contenu, la méthodologie et les modalités de réalisation du diagnostic de sécurité des installations intérieures de gaz à usage domestique réalisé à l'occasion de la vente d'un bien immobilier à usage d'habitation (application de l'Arrêté du 24 août 2010 modifiant l'Arrêté du 6 avril 2007 définissant le modèle et la méthode de réalisation de l'état de l'installation intérieure de gaz).

Il précise le rôle des différents acteurs concernés (opérateur du diagnostic, distributeur de gaz et donneur d'ordre) ainsi que les éléments à faire figurer dans le rapport de visite.

Le diagnostic a pour objet d'établir un état de l'installation intérieure de gaz afin d'évaluer les risques pouvant compromettre la sécurité des personnes, de rendre opérante une clause d'exonération de la garantie du vice caché, en application de l'Article 17 de la loi n° 2003-08 du 3 janvier 2003 modifié par l'ordonnance n° 2005-655 du 8 juin 2005.

En aucun cas, il ne s'agit d'un contrôle de conformité de l'installation vis-à-vis de la réglementation en vigueur.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : bâtiment, logement d'habitation, intérieur, installation de gaz, diagnostic, risque, sécurité, prévention des accidents, vente, garantie, conditions d'exécution, contrôle, visite technique, personnel, qualification, fiche technique, canalisation de gaz, installation, raccordement, robinetterie de gaz, chauffe-eau, chaudière, appareil de cuisson, ventilation, combustion, détection, détaut, gaz naturel, gaz de pétrole liquéfié, définition.

Modifications
Corrections

Par rapport au document remplacé, révision de la norme (voir avant-propos).

Par rapport au 1er tirage, correction de la numérotation du paragraphe C.10 à partir de «Matériels dangereux».

Éditée et diffusée par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) — 11, rue Francis de Pressensé — 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex
Tél. : + 33 (0) 1 41 62 80 00 — Fax : + 33 (0) 1 49 17 90 00 — www.afnor.org

Version corrigée 1 de 2013-01-P

© AFNOR — Tous droits réservés

La Norme NF P 45-500

LA TUYAUTERIE FIXE

Article C.1 – Fiche n° 2

CONTRÔLES — INSTALLATION Cocher la case ou entourer l'anomalie					
Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.1	2	**Tuyauteries fixes — Matériaux**			
		2a) les éléments ci-dessous sont respectés :	☐	A2	
		Matériaux			
		Plomb avec GN — OUI			
		Plomb avec GPL — NON			
		Cuivre — OUI			
		Acier — OUI			
		Polyéthylène (PE) — OUI si enterré			
		Autres — NON			
		2b) la tuyauterie en PE pénètre à l'intérieur du bâtiment ou est située sous le bâtiment	A2	☐	
		2c) la tuyauterie en PE est protégée dans la remontée contre les chocs et la lumière	☐	A2	

La Norme NF P 45-500

LA TUYAUTERIE FIXE

L'ESPACE ANNULAIRE ***Article C.2 – Fiche n° 5***

Pénétration de la tuyauterie de gaz à travers le mur de l'habitation.

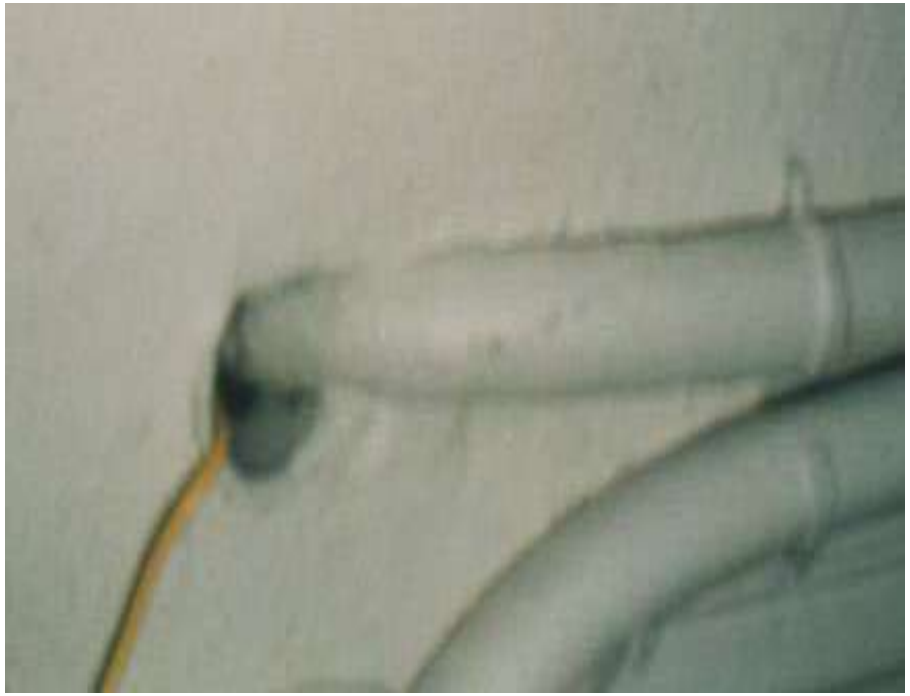
Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.2	**5**	**Tuyauteries fixes — Espace annulaire**			
		5) l'espace annulaire de la canalisation de gaz à la pénétration dans l'habitation est visible ☐ OUI ☐ NON Si OUI, il est obturé	☐	**A1**	

Cet espace doit être rendu étanche afin d'éviter, en cas de fuite extérieure, toute accumulation de gaz dans un volume habitable ou, en logement collectif afin d'éviter la propagation de feu, fumées à travers cet espace.

La Norme NF P 45-500

LA TUYAUTERIE FIXE

L'ESPACE ANNULAIRE *Article C.2 – Fiche n° 5*



La Norme NF P 45-500

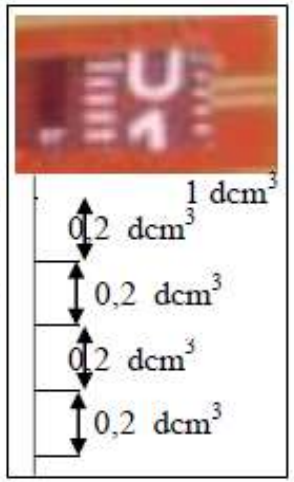
LA TUYAUTERIE FIXE

ETANCHÉITÉ APPARENTE *Article C.3 – Fiche n° 6*

Matériel : Compteur gaz en fonctionnement – Chronomètre ou
produit moussant ou appareil de détection de fuite d'hydrocarbure

Les m^3

Les dcm^3 (litre)



La Norme NF P 45-500

LA TUYAUTERIE FIXE

ETANCHÉITÉ APPARENTE *Article C.3 – Fiche n° 6*

Le test : **Installation doit être alimentée en gaz**

Cas 1 : présence d'un compteur en fonctionnement, non bloqué (observation de la rotation du barillet).

- les appareils sont à l'arrêt, veilleuse éteinte si présente.
- Les robinets de commande d'appareil placés sur la tuyauterie fixe sont ouverts.
- On relève l'indice de départ du compteur puis, après 10 mn, on relève l'indice final.

Les indices sont identiques : **le contrôle est satisfaisant, l'opération est terminée.**

La Norme NF P 45-500

LA TUYAUTERIE FIXE

ETANCHÉITÉ APPARENTE *Article C.3 – Fiche n° 6*

Cas 1

Les indices indiquent :

une différence inférieure ou égale à 1dcm^3 soit 1l au plus en 10mn

L'installation présente un défaut d'étanchéité inf. ou égal à 6 l/h

une différence supérieure à 1dcm^3 soit plus de 1l en 10mn

L'installation présente un défaut d'étanchéité important supérieur à 6l/h : DGI

Afin de déterminer le type de coupure (partielle ou totale) un nouvel essai sur 10mn est réalisé Robinet(s) de Commande(s) d'Appareil fermé(s) un à un.

La Norme NF P 45-500

LA TUYAUTERIE FIXE

ETANCHÉITÉ APPARENTE *Article C.3 – Fiche n° 6*

Le test : **Installation doit être alimenté en gaz**

Cas 2 : compteur absent ou bloqué ou présence d'une cuve propane en charge sans compteur ou de bouteilles de gaz (propane ou butane).

On vérifie l'étanchéité des raccords accessibles soit à l'aide d'un **produit moussant** ou d'un appareil de détection de fuite.

Présence de fuite : des bulles de savons apparaissent sous la poussée du gaz ou signale sonore du détecteur.

Défaut d'étanchéité observé sans mesure de débit réalisable : DGI.

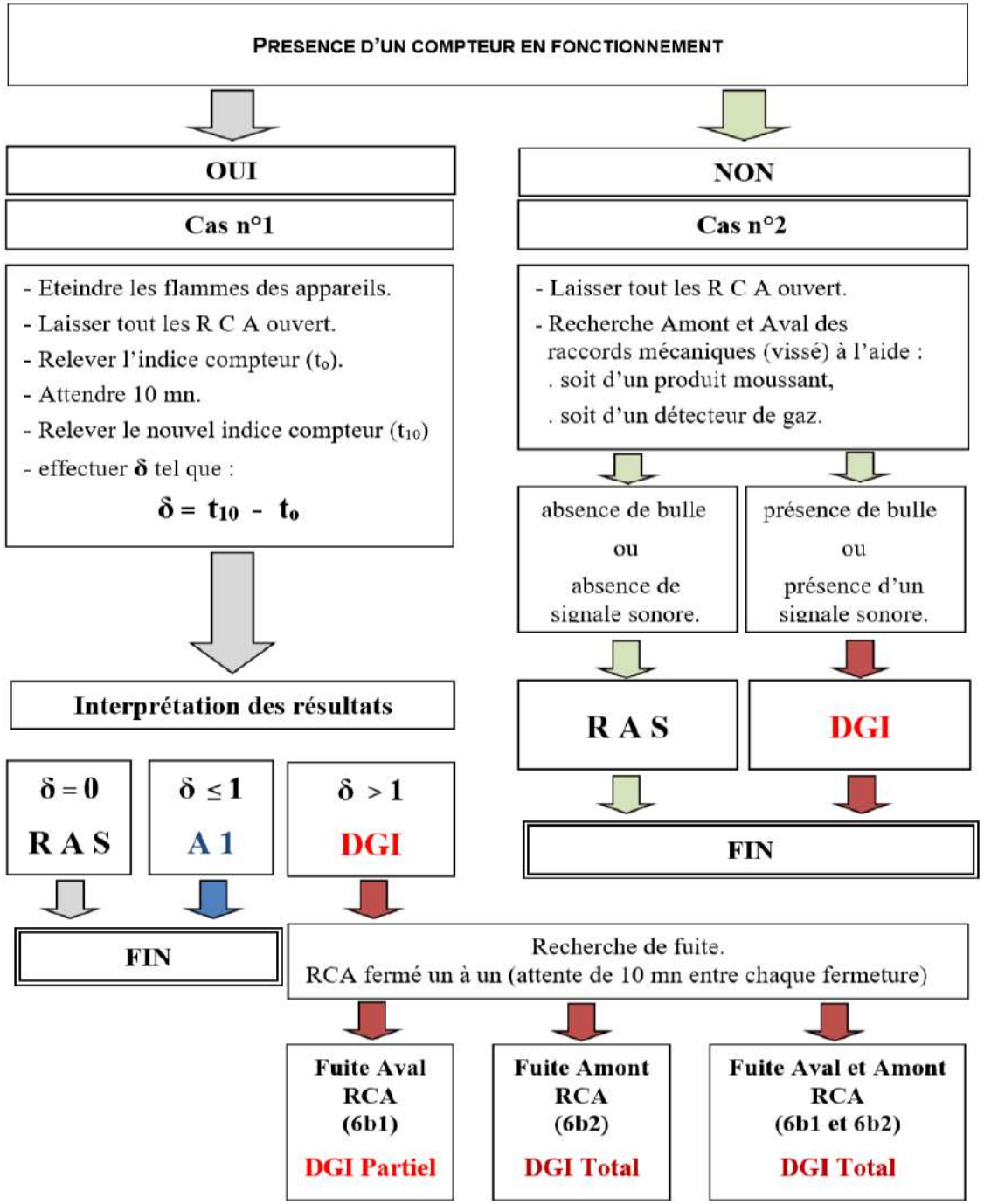
La Norme NF P 45-500

LA TUYAUTERIE FIXE

ETANCHÉITÉ APPARENTE

Article C.3 – Fiche n° 6

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.3	6	**Installation intérieure — Étanchéité apparente**			
		Présence d'un compteur en fonctionnement :			
		☐ OUI ☐ NON : réaliser essai 6c)			
		Non étanchéité observée par test rotation compteur :			
		6a) par lecture d'un débit inférieur ou égal à 6 l/h	A1	☐	
		6b1) par lecture d'un débit supérieur à 6 l/h avec robinet(s) de commande ouvert(s)	DGI	☐	
		6b2) par lecture d'un débit supérieur à 6 l/h avec robinet(s) de commande fermé(s)	DGI	☐	
		Non étanchéité observée sans mesure de débit			
		6c) au moins un défaut d'étanchéité a été observé	DGI	☐	



La Norme NF P 45-500

LA TUYAUTERIE FIXE

ORGANES DE COUPURES SUPPLEMENTAIRES Article C.4 – Fiche n° 7a

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.4	**7a**	**Organe de coupure supplémentaire**			
		7a1) absence de l'organe de coupure supplémentaire	**A1**	☐	
		7a2) si installation GPL, le robinet est adapté à la pression de service	☐	**DGI**	
		7a3) l'organe de coupure supplémentaire est accessible pour le cas des tiges après compteur et en maison individuelle	☐	**A1**	
		7a4) l'organe de coupure supplémentaire comporte un dispositif de manœuvre	☐	**A1**	

La Norme NF P 45-500

LA TUYAUTERIE FIXE

ORGANES DE COUPURES SUPPLEMENTAIRES Article C.4 – Fiche n° 7a

Un second organe de coupure est obligatoire lorsque l'Organe de Coupure logement est placé à une distance considérée réglementairement comme éloignée.

Son utilité est de pouvoir isoler rapidement l'installation de gaz en cas de fuite.

Cas des Bâtiments Individuels (ex : pavillon)

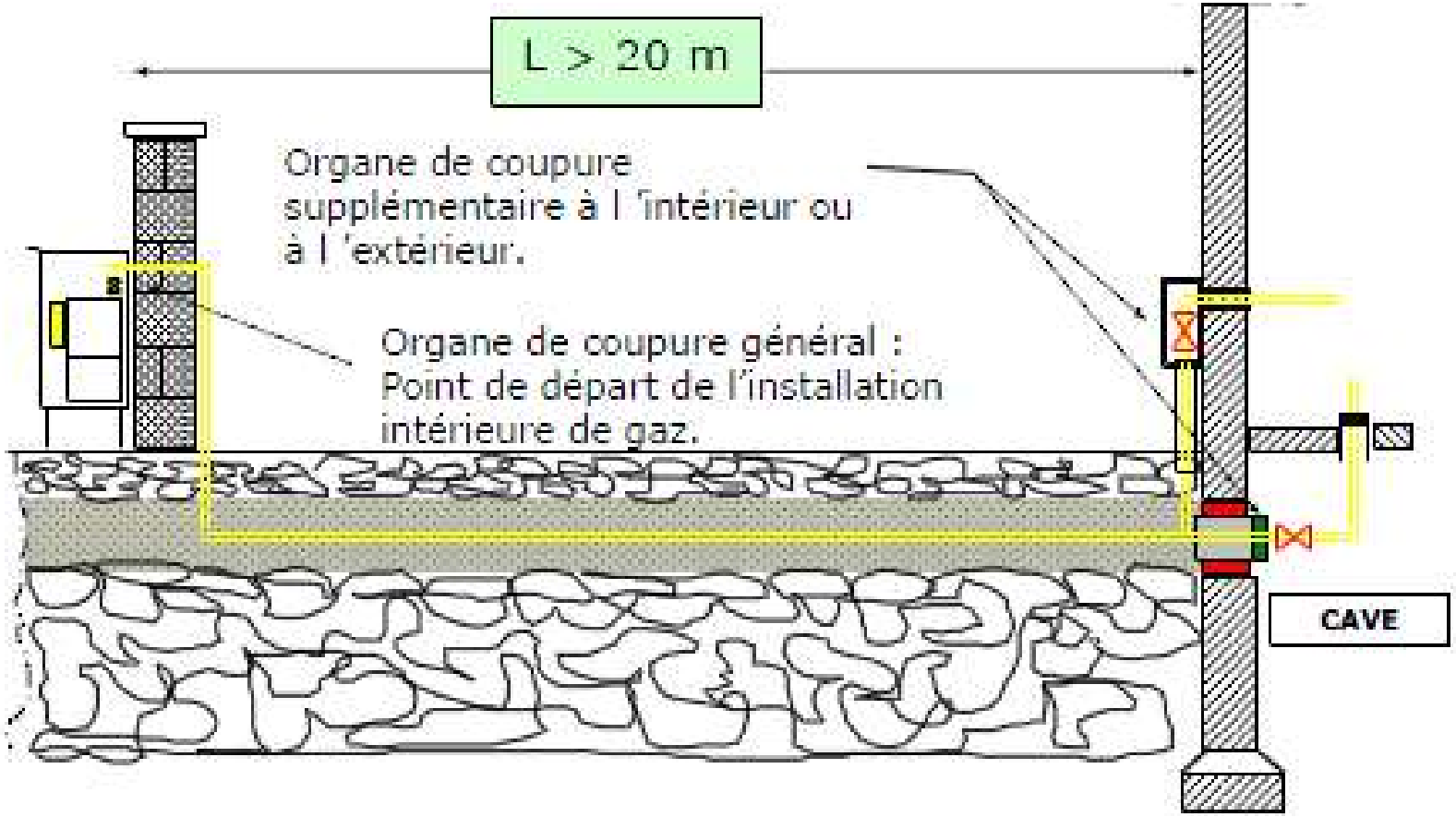
Règle des 20 mètres :
Il est obligatoire si la plus courte distance **de la façade à l'organe de coupure générale** (situé en amont du compteur gaz ou sur la cuve GPL) est supérieure à 20 mètres. Dans ce dernier cas, le dispositif peut être situé soit en façade extérieure, soit au point accessible le plus proche de la pénétration de la canalisation dans le bâtiment.

La Norme NF P 45-500

LA TUYAUTERIE FIXE

ORGANES DE COUPURES SUPPLEMENTAIRES Article C.4 – Fiche n° 7a

Cas des Bâtiments Individuels : Règle des 20 mètres



La Norme NF P 45-500

LA TUYAUTERIE FIXE

ORGANES DE COUPURES SUPPLEMENTAIRES Article C.4 – Fiche n° 7a

Cas des Bâtiments Collectifs :

Un second organe de coupure doit être **disposé à l'intérieur et à proximité immédiate du point de pénétration de la conduite** lorsque :

- **Règle du ½ palier** : le compteur et/ou l'organe de coupure associé est situé à un niveau différent de celui du logement desservi,
- **Tige après compteur** : Les Compteurs et organes de coupures associés sont situés dans un local technique gaz (ou local compteur).
- **Branchement particulier extérieur** Les Compteurs et organes de coupures associés sont situés sur la façade du bâtiment avec conduite intérieure de gaz grimpant le long de la façade jusqu'à pénétration dans le logement.

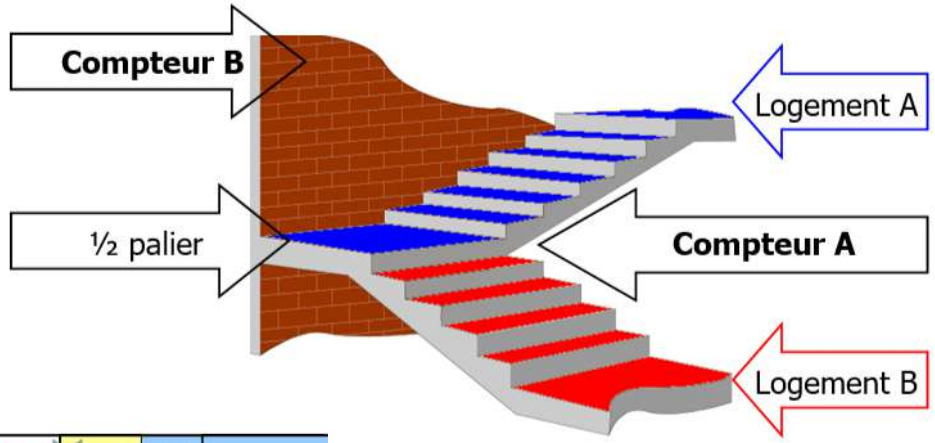
La Norme NF P 45-500

LA TUYAUTERIE FIXE

ORGANES DE COUPURES SUPPLEMENTAIRES Article C.4 – Fiche n° 7a

Cas des Bâtiments Collectifs :

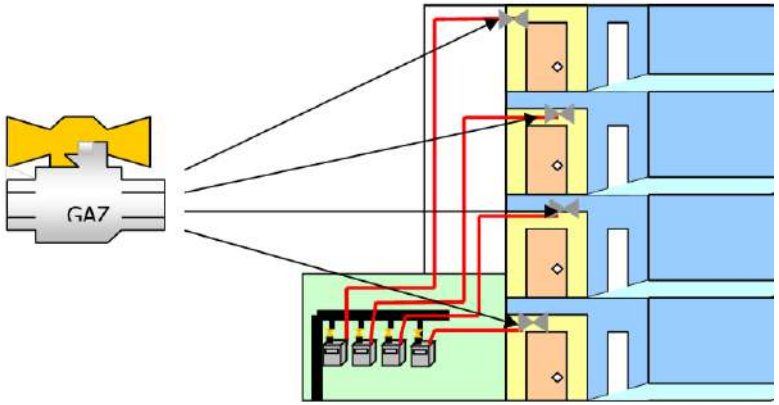
Règle du ½ palier



Compteur logement A au ½ palier inférieur
RAS

Compteur logement B au palier supérieur (donc plus d'1/2 palier)
ANOMALIE

Tige après compteur



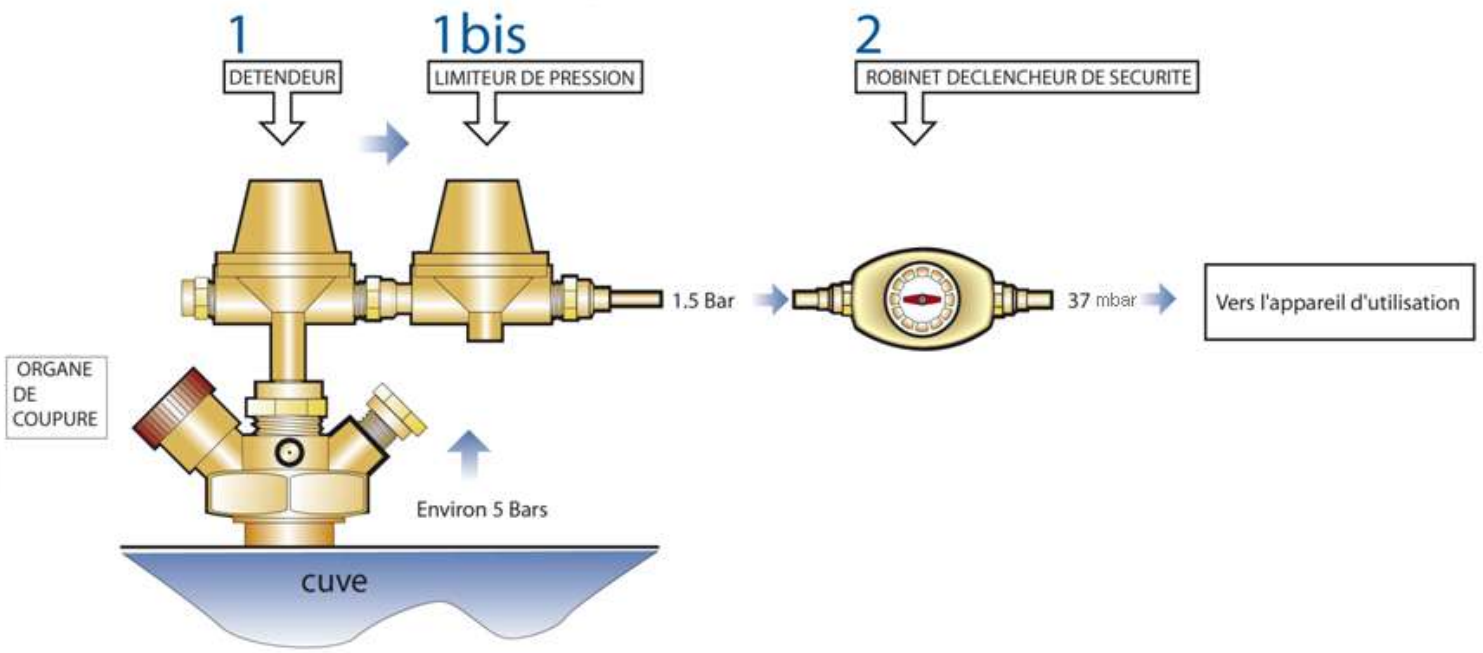
La Norme NF P 45-500

LA TUYAUTERIE FIXE

ORGANES DE COUPURES SUPPLEMENTAIRES Article C.4 – Fiche n° 7a

O.C adapté :

en cuve propane : Le Robinet Déclencheur de Sécurité peut faire fonction d'O.C.S si correctement placé(permettant de détendre le gaz de 1500 mbar à 37 mbar)



Cuve gaz de pétrole Liquéfié

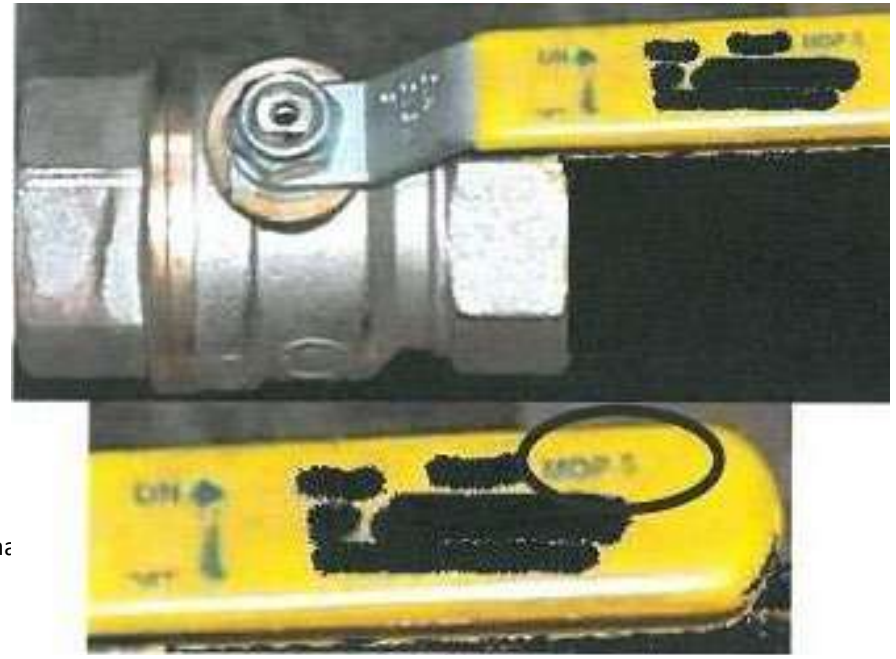
La Norme NF P 45-500

LA TUYAUTERIE FIXE

ORGANES DE COUPURES SUPPLEMENTAIRES Article C.4 – Fiche n° 7a

O.C adapté :
en cuve propane : soit présence à minima d'un Robinet de **type MOP 5** ou **MOP 5-20** si absence de seconde détente.

MOP pression maximale d'utilisation de façon continue dans des conditions normales



La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS GPL

Article C.5 – Fiche n° 7b c

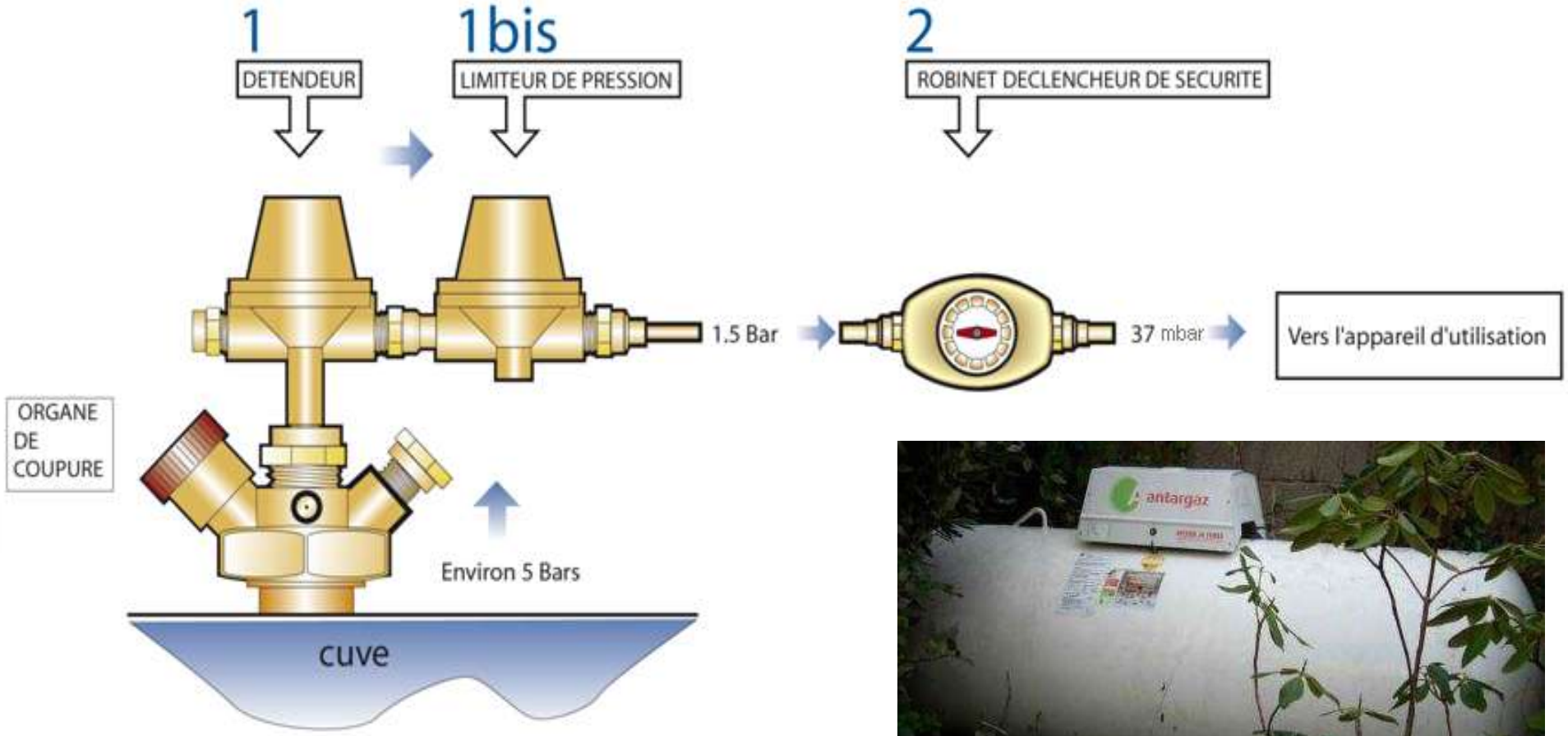
Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.5	**7 b c**	**Installations GPL en récipient — 1ère détente — Détendeur, inverseur et limiteur**			
		Type de l'installation :			
		— citerne propane ☐			
		— bouteille propane ☐			
		— bouteille butane ☐			
		7b) présence d'une première détente sur une installation	☐	**DGI**	
		7c) présence d'un limiteur de pression ou d'un second détendeur	☐	**A2**	

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS GPL

Article C.5 – Fiche n° 7b c

En cuve propane.

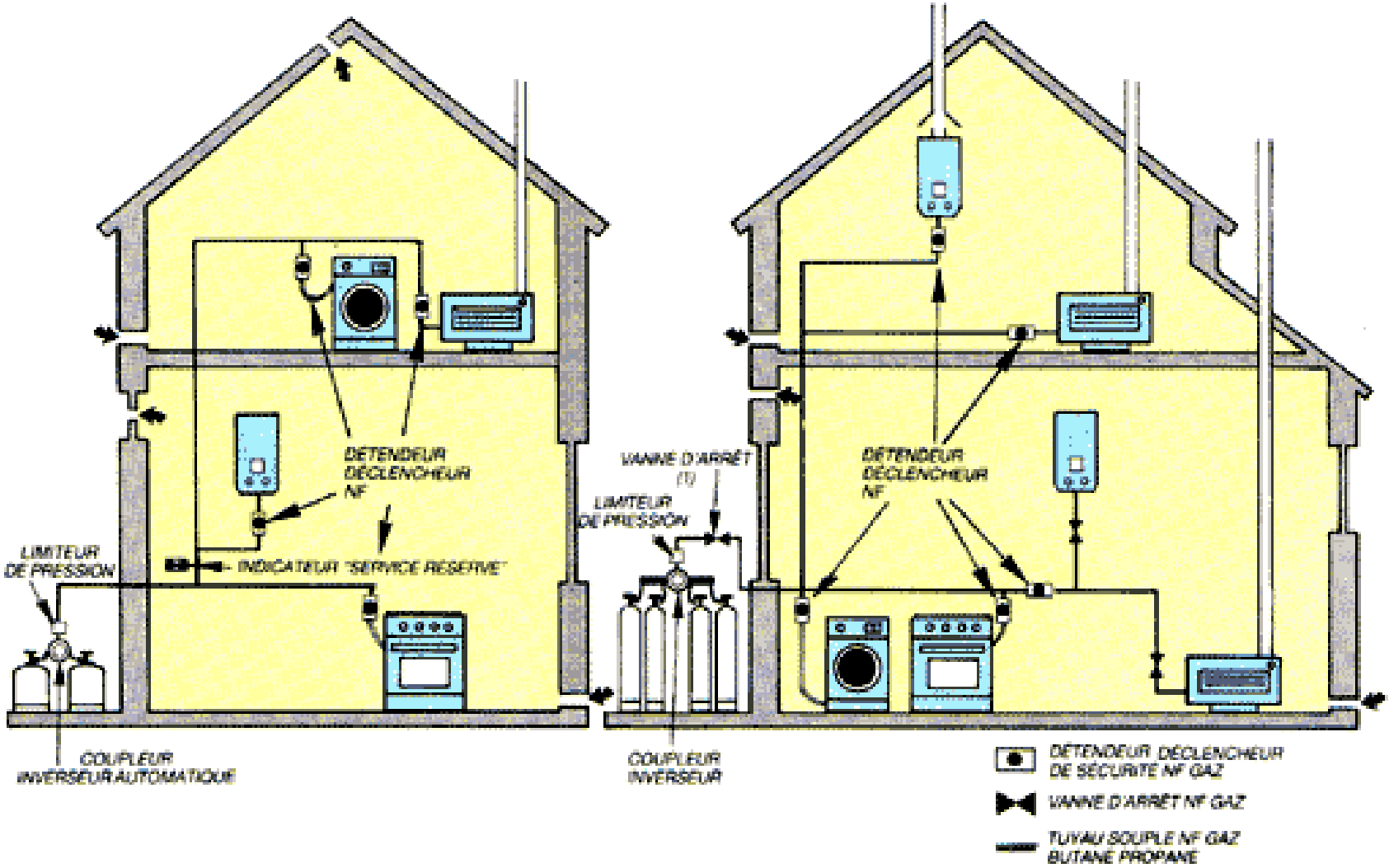


La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS GPL

Article C.5 – Fiche n° 7b c

En bouteille propane.

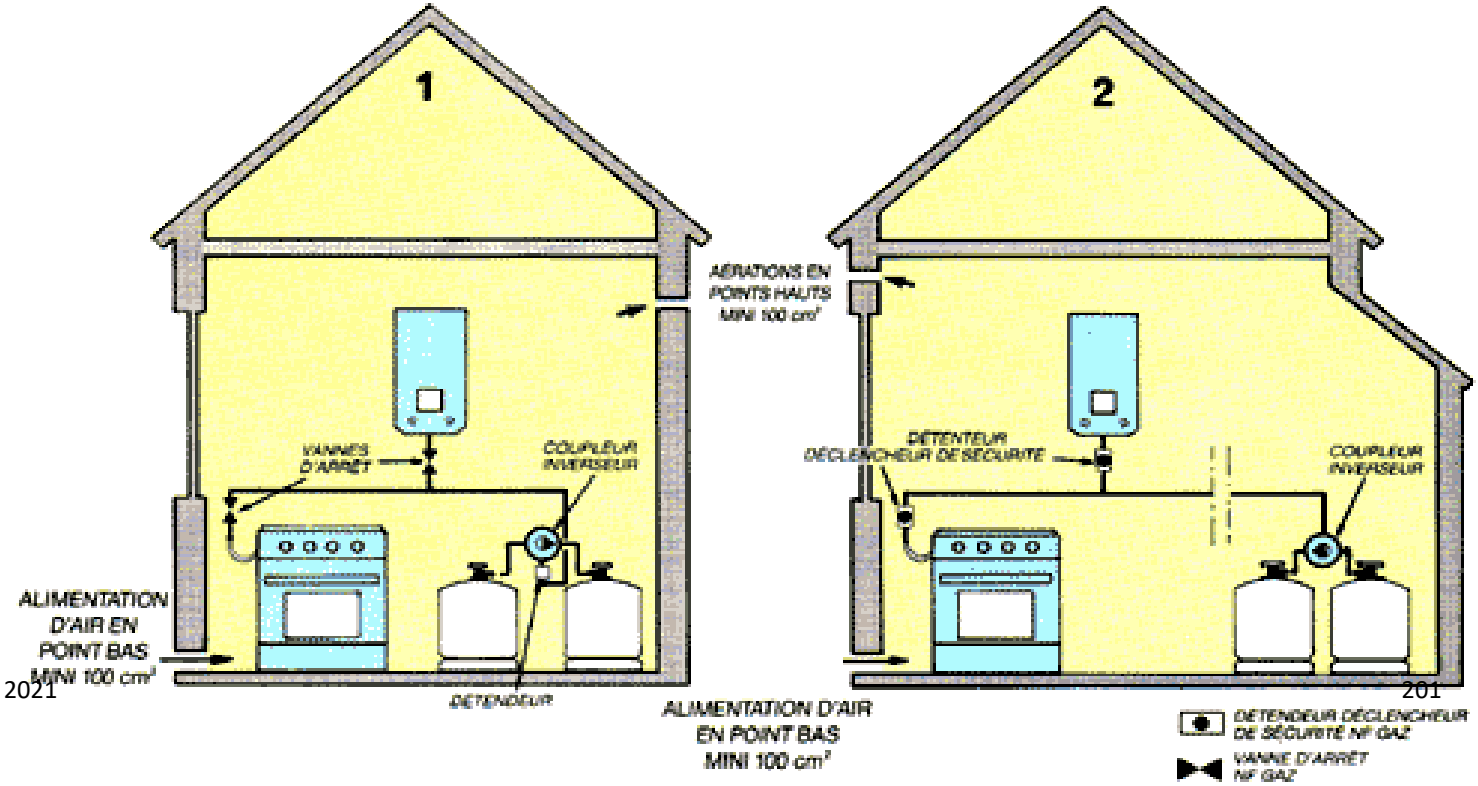


La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS GPL

Article C.5 – Fiche n° 7b c

En bouteille butane.
Nécessite un détendeur (0.5 bar) puis détendeur déclencheur de sécurité NF Gaz 28 mbar. Cependant on rencontre aujourd'hui des détentes générales à 28 mbar directement sur le récipient.



La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS GPL

Lyre GPL Article C.6 – Fiche n° 7d

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.6	7d	Lyre GPL			
		7d1) elle n'est pas autorisée d'emploi	A2	☐	
		7d2) elle est en mauvais état	DGI	☐	
		7d3) sa longueur est supérieure à 0,70 m ou plusieurs lyres sont raccordées bout à bout	A1	☐	
		7d4) cas des lyres GPL en caoutchouc armé : sa date limite d'utilisation n'est pas lisible ou est dépassée	A1	☐	
		7d5) elle passe dans une zone dangereuse	A2	☐	
		7d6) elle n'est pas visitable	A1	☐	

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS GPL

Lyre GPL Article C.6 – Fiche n° 7d

La lyre est la tuyauterie reliant une bouteille au détendeur (1ère détente) ; elles peuvent résister à une pression de 20 bars.

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS GPL

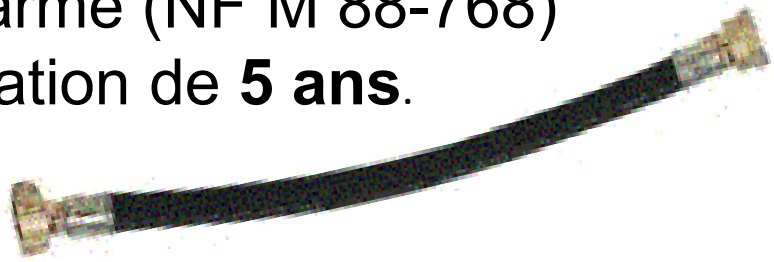
Lyre GPL Article C.6 – Fiche n° 7d

Matériaux

Le matériel doit être marqué « NF GAZ »

Être :

- avec une armature en inox (XP M 88-780) permettant une installation définitive
- en caoutchouc noir armé (NF M 88-768) de date limite d'utilisation de **5 ans**.



La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS GPL

Lyre GPL Article C.6 – Fiche n° 7d

Matériaux

Ne présenter aucune fissure, craquelure ou trace de détérioration quelconque.

De longueur maximum autorisée : **0,70m.**
Deux lyres, au moins, mises bout à bout, même si leur longueur totale ne dépasse pas 0,70m : strictement interdit.

Visitable : Considérée comme visitable si ces trois conditions sont réunies :

- Identifiable (NF GAZ)
- Date limite visible (sauf lyre inox)
- Chacune de ses extrémités est accessible et permet le démontage sans outils

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS DE GAZ

Les RCA Article C.7 – Fiche n° 8

Tout appareil desservi par des tuyauteries fixes doit être commandé par un robinet de commande d'appareil disposé **à proximité immédiate** de l'appareil, **aisément accessible** et **manœuvrable** et adapté à la pression de service

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.7	8	**Robinet de commande d'appareil**			
		8a1) présence pour chaque appareil en place d'un robinet de commande	☐	A1	
		8a2) accessibilité de chaque robinet de commande	☐	A1	
		8a3) manœuvrabilité de chaque robinet de commande	☐	A1	
		8b) l'extrémité du robinet de commande ou de la tuyauterie en attente est obturée	☐	A2	
		8c) au moins un robinet de commande d'un appareil alimenté en gaz de réseau est muni d'un about porte caoutchouc non démontable **(applicable à compter du 1er juillet 2015)**.	DGI	☐	

INSTALLATIONS DE GAZ

Les RCA Article C.7 – Fiche n° 8

Détendeur Déclencheur de Sécurité (DDS)

Robinet à filetage et Robinet de sécurité (ou ROAI)

Robinet à about annelé fixe, non démontable (constitue une anomalie de type DGI)

Les RCA

https://youtu.be/x019ryFOZX0?t=2

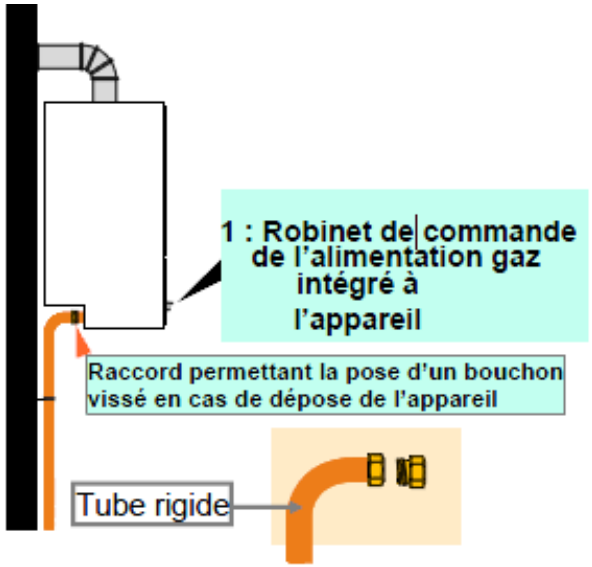
INSTALLATIONS DE GAZ

Les RCA Article C.7 – Fiche n° 8

Un seul robinet peut commander l'ensemble des appareils de cuisson placés dans un même local sous réserve que le dit robinet soit :

- aisément accessible et repérable,
- situé dans le même local que les appareils

Un appareil raccordé en tube rigide et pourvu d'un robinet intégré commandant l'arrivée de gaz, s'il est prévu l'obturation de la tuyauterie fixe par un bouchon vissé en cas de dépose de l'appareil, le RCA n'est pas exigé



L'électrovanne d'un générateur commandée par un interrupteur assure la fonction de RCA.

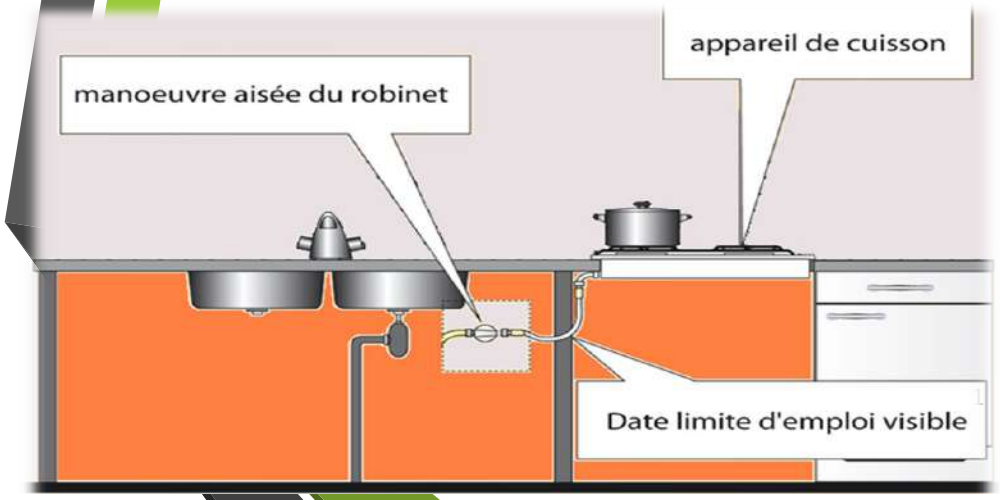
La Norme NF P 45-500

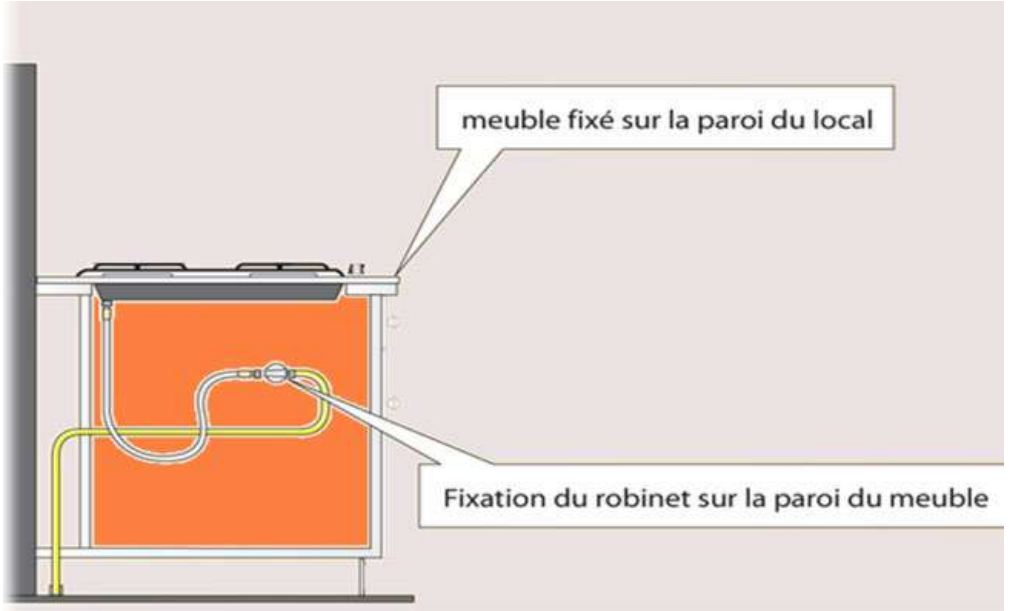
INSTALLATIONS DE GAZ

Les RCA Article C.7 – Fiche n° 8

Accessibilité :
Dans le même local que l'appareil,
Si fond d'un meuble de cuisine ou à l'intérieur, distance de 60 cm maximum de la façade du meuble et en l'absence de tout objet fixe placé devant (ex. étagère).

Manœuvrabilité :
En actionnant le robinet aisément.



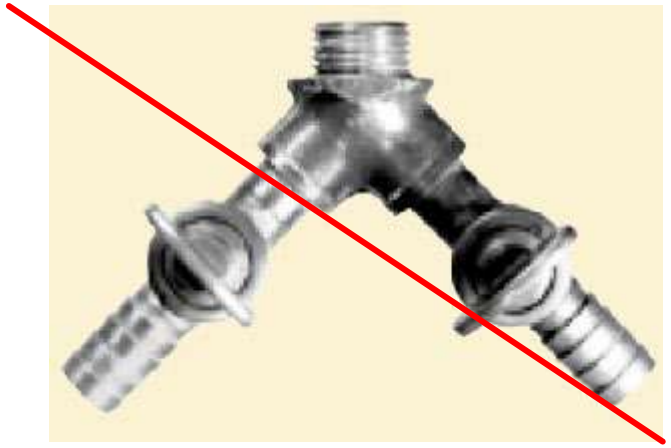


INSTALLATIONS DE GAZ

Les RCA Article C.7 – Fiche n° 8

En cas d'absence d'appareil :
le raccord fileté de sortie de la tuyauterie ou du robinet en attente doit être muni d'un bouchon vissé

Un RCA muni d'un TFEM métallique difficilement démontable et obturé par un bouchon vissé conviendra également.



La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS DE GAZ

Les RCA Article C.8 – Fiche n°9

C.8	9	Installations GPL — Robinet de commande d'appareil ou détendeur-déclencheur			
		9) présence d'un détendeur-déclencheur ou d'un robinet de commande ou matériel en place adapté à la nature du gaz	☐	A2	

Deux cas :

En absence de détente finale générale, la pression dans la canalisation de gaz est entre 1,7 à 1,5 bars voir 0,5 bar après détendeur bouteille de butane.

Le RCA associé doit être de type DDS

En présence d'une détente finale générale, la pression dans la canalisation de gaz est de 37 mb pour le propane, 28 mb pour le butane.

Le RCA associé peut être de type robinet de sécurité ou ROAI comme pour une installation de gaz réseau

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS DE GAZ

Article C.9 – Fiche n°10

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.9	**10**	**Appareils adaptés à la nature et à la pression du gaz**			
		10) au moins un appareil installé est apparemment inadapté à la nature du gaz	**A2**	☐	

Vérifier la bonne adaptation des appareils installés à la nature du gaz distribué (par observation de la flamme ou par lecture d'une étiquette apparente).

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS DE GAZ

Article C.9 – Fiche n°10

L'absence d'indication n'est pas une anomalie au sens de la norme mais une observation sur le rapport.

Type de gaz	symbole		pression de service
GN	2E+	G20 – H – 2H G25 – L – 2L	20 mb 25 mb
GPL	3+	G30 – Butane - 3B G31 – Propane – 3P	28-30 mb 37 mb

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS DE GAZ

Article C.9 – Fiche n°10

APPAREIL **ADAPTE** AU GAZ flammes bleues et stables.

APPAREIL **INADAPTE** AU GAZ

réglé GN et alimenté GPL : défaut d'air, flammes longues, molles et jaunes

réglé GPL et alimenté GN : excès d'air, difficulté d'allumage, flammes courtes, sèches, décollement et extinction.

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS DE GAZ

Raccordement des appareil gaz Article C.10 à 12 – Fiche n°11 à 17

Deux types de raccordement possible :

Raccordement non rigide : Tube souple ou Tuyau Flexible à Embouts Mécaniques

Raccordement rigide : cuivre

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS DE GAZ

Raccordement des appareil gaz Article C.10 – Fiche n°11 à 15

C.10		Raccordement en gaz des appareils par tuyaux non rigides			
	11	11) le type de raccordement est admis et le raccordement comporte un seul tube souple ou un seul tuyau flexible	☐	A2	
	12	12a) matériel non autorisé d'emploi (tuyau d'arrosage, matériel non marqué du logo «NF GAZ», …) ou tube souple ou tuyau flexible non métallique en mauvais état	DGI	☐	
		12b) tuyau flexible métallique à embouts mécaniques en mauvais état	A2	☐	
	13	13) longueur supérieure à 2 m	A1	☐	
	14	14) date limite d'utilisation dépassée ou pas lisible	A1	☐	
	15	15a) passage dans une zone dangereuse	A2	☐	
		15b) tube souple ou tuyau flexible visitable	☐	A1	

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS DE GAZ

Raccordement des appareil gaz Article C.10 – Fiche n°11

11. Le type de raccordement est admis.

		TYPE A (sauf CENR)	TYPE B (+ CENR)	TYPE C
TUYAUTERIE RIGIDE		**OUI** si appareil fixé ou immobilisé par son propre poids*	**OUI**	**OUI**
TUBE SOUPLE	5 ans	**NON**, Autorisé seulement pour les GPL**	**NON**	**NON**
TUYAU FLEXIBLE A EMBOUT MECANIQUE	sans date limite de validation	**OUI**	**OUI**	**OUI**
	10 ans	**OUI**	**NON**	**NON**
	5 ans	**OUI**	**NON**	**NON**

INSTALLATIONS DE GAZ

Raccordement des appareil gaz Article C.10 – Fiche n°11

11. Le type de raccordement est admis (suite).

Depuis le 1er juillet 2019 l'utilisation de tubes souples, à base de caoutchouc de 15 mm de diamètre nominal, pour l'usage domestique et utilisant des combustibles gazeux distribués par réseau **est interdite** (voir tableau précedent).

(arrêté du 25 avril 2012)

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS DE GAZ

Raccordement des appareil gaz Article C.10 – Fiche n°12 à 14

12. Le matériel présent doit être marqué « NF GAZ » et ne présenter aucune fissure, craquelure, brûlure ou trace de détérioration quelconque.

13. La longueur d'un tube souple ou tuyaux flexible ne doit pas dépasser **2 mètres** et doit être disposé de façon à éviter tout effort de traction.

14. Ils doivent être **renouvelés** par l'usager dès que leur état l'exige et, en tout cas, **avant leur date limite d'emploi** marquée sur le tube ou le tuyau de façon indélébile

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS DE GAZ

Raccordement des appareil gaz Article C.10 – Fiche n°15 a b

15.a Ils doivent être disposés de manière à ne pouvoir être atteints par les flammes, **ni détériorés** par les gaz de combustion, par les parties chaudes des appareils ou par les débordements de produits chauds.

15.b Visitables sur toute leur longueur
accès aux deux extrémités, montage et démontage possibles, identifiables NF , et date limite visible si non métallique.

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS DE GAZ

Raccordement des appareil gaz Article C.11 – Fiche n°16

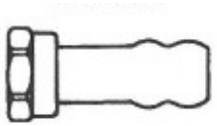
Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.11	**16**	**Raccordement en gaz des appareils de cuisson par tube souple**			
		16a) calibre tube souple adapté aux abouts de raccordement	☐	**DGI**	
		16b) tube souple monté sur about(s) annelé(s) conforme(s) et suffisamment engagé	☐	**DGI**	
		16c1) tube souple alimentant en gaz un appareil de cuisson encastré	**A2**	☐	
		16c2) tube souple équipé de colliers de serrage appropriés	☐	**A1**	

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS DE GAZ

Raccordement des appareil gaz Article C.11 – Fiche n°16

16.a : Les tubes souples doivent être adaptés au diamètre des abouts de raccordement

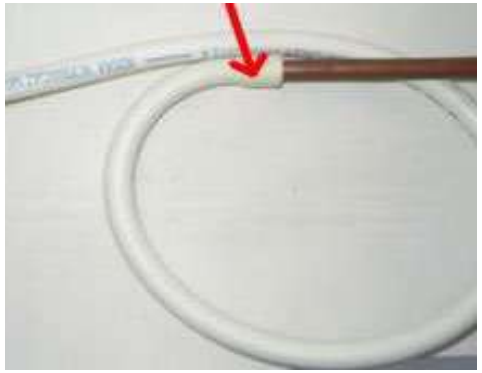


Gaz Naturel
(NF D 36-106)

Butane/Propane
(NF M 88-765)

(ces abouts ne sont plus commercialisés depuis le 1er juillet 1996)

16.b : Tube souple monté sur about annelé non conforme



La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS DE GAZ

Raccordement des appareil gaz Article C.11 – Fiche n°16

16.c1 : Tube souple alimentant un appareil de cuisson encastré
(ne concerne pas les appareils alimentés en Butane)

16.c2 : Présence de colliers de serrage NF Gaz

La Norme NF P 45-500

INSTALLATIONS DE GAZ

Raccordement des appareil gaz Article C.12 – Fiche n°17

C.12	17	Raccordement en gaz des appareils par tuyauterie rigide				
		17) un appareil non fixé ou non immobilisé sous son propre poids est raccordé en gaz par une tuyauterie rigide ou celle-ci, pour les appareils de cuisson, n'est pas réalisée en tube de cuivre	A1	☐		

«Un appareil est non immobilisé par son propre poids s'il est possible de le déplacer lors de poussées et chocs involontaires ou volontaires provenant de manutentions effectuées autour de l'appareil. C'est le cas par exemple du réchaud, ou réchaud plus four, non fixés. ***Par contre, une cuisinière sera considérée comme immobilisée par son propre poid****s. »*

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Local non adapté Article C.13 – Fiche n°18

C.13	18	Appareils dans un local non adapté				
		18a) pour un chauffe-eau non raccordé 8,72 kW : volume supérieur ou égal à 15 m^3 et présence d'un ouvrant d'au moins 0,4 m^2 sur l'extérieur	☐	A2		
		18b) appareil autre qu'un CENR installé ou prévu dans un local de volume insuffisant, ne répondant pas aux exigences de raccordement des appareils, de balayage, de présence de sécurité sur les brûleurs, ou ne présentant pas d'ouvrant sur l'extérieur d'une surface au moins égale à 0,40 m^2	A1	☐		

Volume : permet la dilution des produits de combustion des appareils.

Ouvrant : pour aérer rapidement en cas d'extinction de la flamme.

La Norme NF P 45-500

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Local non adapté Article C.13 – Fiche n°18

Volume Minimum

8 m^3

Sauf CENR 15 m^3

deux locaux contigus seront considérés comme un même local s'ils communiquent par une baie libre d'au moins 3m^2**.**

Ouvrant Minimum

0,40 m^2

donnant sur l'extérieur ou sur une courette de largeur supérieure à 2m

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Local non adapté Article C.13 – Fiche n°18

Volume dérogation

- Locaux avec uniquement des appareils raccordés munis d'une interruption automatique de l'arrivée du gaz en cas de d'évacuation insuffisante des fumées (S.P.O.T.T)
- Locaux ou dépendance réservés aux appareils de type B.
- Placards cuisine (surface au sol d'une bande 30 cm d'espace libre maximum portes fermées) donnant dans un local au volume satisfaisant aux conditions initiales.

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Local non adapté Article C.13 – Fiche n°18

Ouvrant dérogation (1)

- Locaux avec uniquement des appareils raccordés munis d'une interruption automatique de l'arrivée du gaz en cas de d'évacuation insuffisante des fumées (S.P.O.T.T)

- Locaux ou dépendance réservés aux appareils de type B.

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Local non adapté Article C.13 – Fiche n°18

Ouvrant dérogation (2)

- Appareil disposant
  - sur chaque brûleur d'un **dispositif coupant automatiquement l'alimentation en gaz en cas d'extinction fortuite de la flamme** et
  - raccordé au robinet de commande d'appareil soit par une **canalisation rigide ou par un tuyau flexible à embout mécanique**.

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Local non adapté Article C.13 – Fiche n°18

Ouvrant dérogation (2)

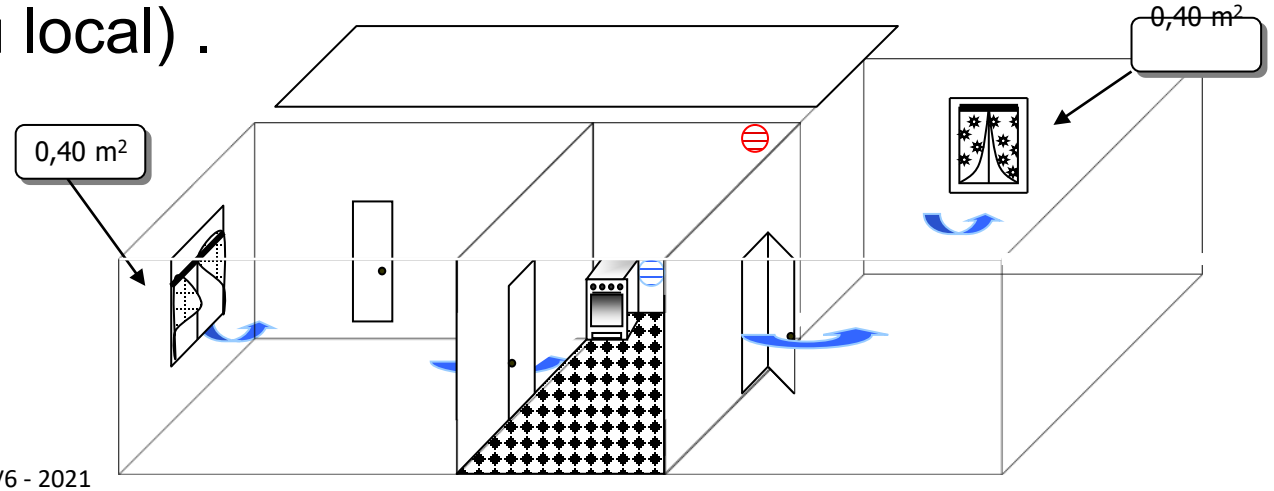
Dispositif coupant automatiquement l'alimentation en gaz en cas d'extinction fortuite de la flamme en cas d'extinction fortuite de la flamme (Thermocouple).

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Local non adapté Article C.13 – Fiche n°18

Ouvrant dérogation (3)

- Balayage possible sur 2 façades (présence de deux ouvrants réglementaires situés sur deux façades distinctes, permettant une ventilation rapide du local) .



La Norme NF P 45-500

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Local non adapté Article C.13 – Fiche n°18

Type d'appareil	Volume minimum	
C	Aucune exigence	
B	8 m^3	
	Dispense si :	Local réservé - Dépendance
		SPOTT ou VMC Gaz
A *	8 m^3	
* (autre que CENR)		
A de type CENR	15 m^3	

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Local non adapté Article C.13 – Fiche n°18

Type d'appareil	Ouvrant minimum	
C	Aucune exigence	
B	0,4 m² donnant sur l'extérieur ou	
	donnant sur une courette de largeur supérieure à 2m	
	Dispense si :	Local réservé - Dépendance
		SPOTT ou VMC Gaz
		Balayage sur 2 façade distinctes
		Sécurité Bruleur + alimentation en rigide ou TFEM métallique
A *	0,4 m² donnant sur l'extérieur ou	
	donnant sur une courette de largeur supérieure à 2m	
	Dispense si :	Balayage sur 2 façade distinctes
* (autre que CENR)		Sécurité Bruleur + alimentation en rigide ou TFEM.
A de type CENR	0,4 m² donnant sur l'extérieur ou	
	donnant sur une courette de largeur > 2 m	
Rappel :	SPOTT - Système Permanent d'Observation de Tirage Thermique	
	TFEM - Tuyau Flexible à Embout Mécanique	

La Norme NF P 45-500

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Amenée d'air Article C.14 – Fiche n°19

On distingue l'amenée **d'air directe** et l'amenée **d'air indirecte**.

Le ou les orifices constituant l'amenée d'air directe ou Indirecte sont permanents, sans aucun système d'obturation (19.8)

La Norme NF P 45-500

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

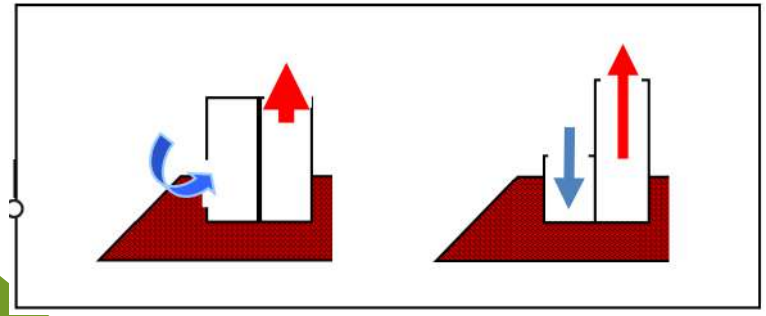
Ventilation du local – Amenée d'air Article C.14 – Fiche n°19

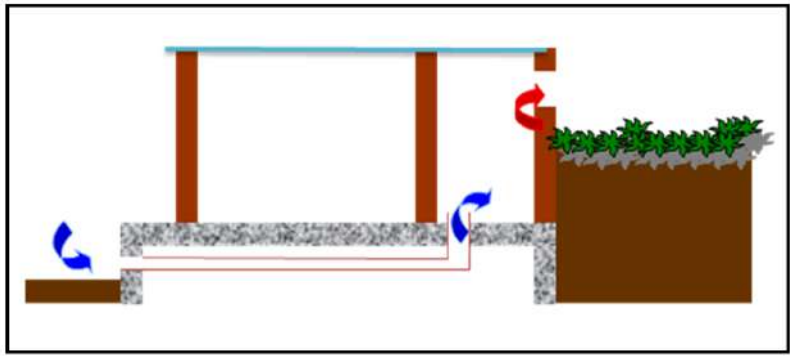
L'amenée directe

L'air pénètre directement de l'extérieur dans le local où se trouve l'appareil à gaz.

Une amenée d'air directe peut-être « conduite » soit :

- par un conduit d'allure horizontale, mais ne peut excéder un étage,
- Insufflée par une VMC double flux
- par un conduit descendant (19.6)



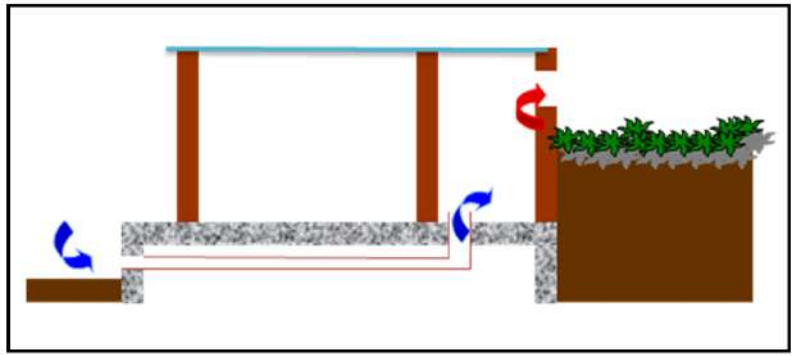


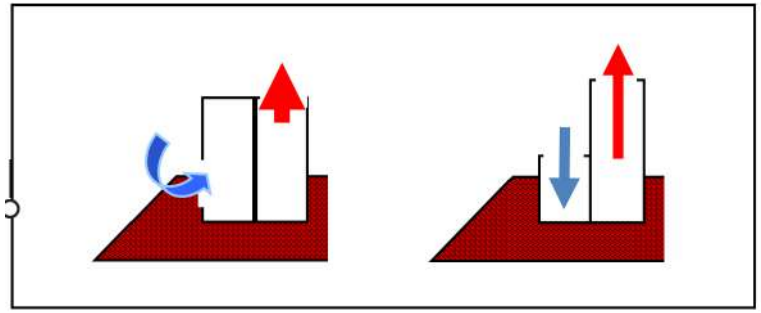
La Norme NF P 45-500

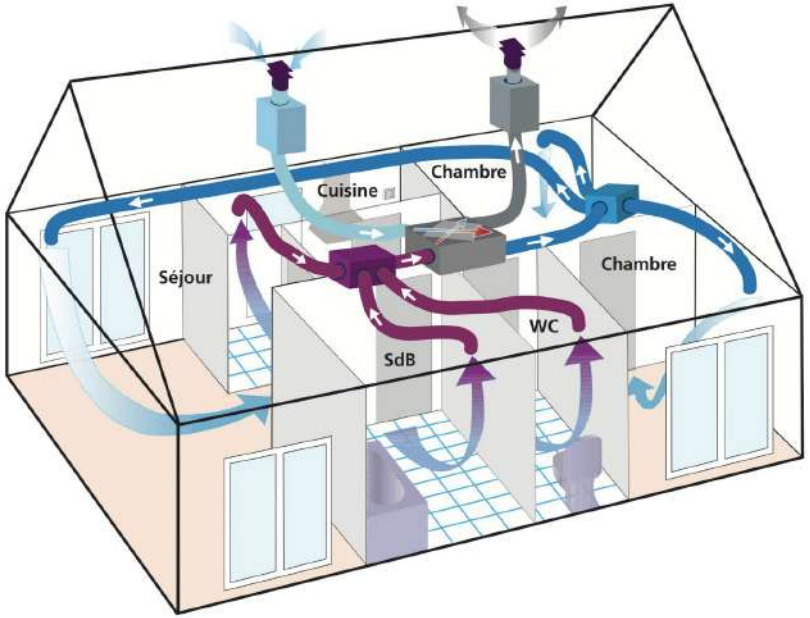
CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Amenée d'air Article C.14 – Fiche n°19

L'amenée directe







CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Amenée d'air Article C.14 – Fiche n°19

L'amenée indirecte

l'air prélevé dans l'atmosphère extérieure pénètre dans un premier local puis transite vers le local où se trouve l'appareil soit à travers une grille soit par le détalonnage des portes (19.3).

l'amenée d'air ne peut passer ou provenir (19.5) :

- D'un autre logement, des parties communes d'un immeuble ;
- Des WC ;
- Transiter par plus de deux pièces
  (les dégagements n'étant pas pris en compte).

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Amenée d'air Article C.14 – Fiche n°19

C.14	19	Appareils non raccordés autres que CENR — Ventilation du local — Amenée d'air			
		Appareils non étanches autres que le chauffe-eau 8,72 kW non raccordé : appareil de cuisson seul, chaudière, radiateur, …			
		19.1) l'amenée d'air n'existe pas	A2	☐	
		19.2) l'amenée d'air du local est manifestement insuffisante (section d'orifice ou présence de modules)	A2	☐	
		19.3) le passage de transit pour l'amenée d'air indirecte est insuffisant	A2	☐	
		19.4) lorsque la sortie d'air est directe, l'amenée d'air directe est située à une hauteur non adaptée	A2	☐	
		19.5) l'amenée d'air indirecte transite par WC, ou par un autre logement, ou par une partie commune	A2	☐	
		19.6) l'amenée d'air est réalisée par un conduit descendant et le local ne comporte pas de dispositif de sortie d'air adapté	A2	☐	
		19.7) l'amenée d'air est obturée	A2	☐	
		19.8) l'amenée d'air est obturable	A2	☐	

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Sortie d'air Article C.15 – Fiche n°20

C.15	20	Appareils non raccordés autres qu'un CENR — Ventilation du local — Sortie d'air			
		Pour un appareil non raccordé autre qu'un chauffe-eau non raccordé :			
		20.1) la sortie d'air est absente	A1	☐	
		20.2) la sortie d'air est manifestement insuffisante (section d'orifice ou présence de modules)	A1	☐	
		20.3) la sortie d'air est obturée	A1	☐	
		20.4) la sortie d'air est obturable	A1	☐	
		20.5) la sortie d'air est constituée par un dispositif non adapté	A1	☐	
		Pour un appareil non raccordé autre que cuisson :			
		20.6) la sortie d'air est constituée par un dispositif de ventilation mécanique (hotte avec ventilateur d'extraction intégré ou non)	A1	☐	
		Pour un appareil de cuisson seul :			
		20.7) la sortie d'air est constituée par un dispositif de ventilation mécanique (hotte avec ventilateur d'extraction intégré ou non) ne répondant pas aux critères d'installation	A1	☐	

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Sortie d'air Article C.15 – Fiche n°20

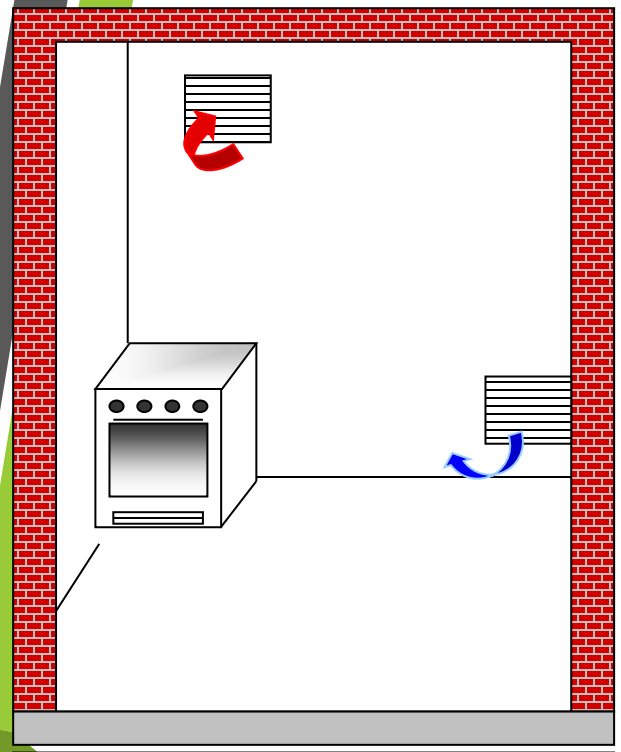
LES SORTIES D'AIR

La **sortie d'air** selon la configuration de l'installation peut se faire :

- À travers la façade verticale, **directement** sur l'extérieur ;
- Par conduit d'évacuation à tirage naturel ;
- Par le coupe tirage situé à + de 1,80m d'un Appareil Raccordé ;
- Par VMC (Ventilation Mécanique Contrôlée).

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

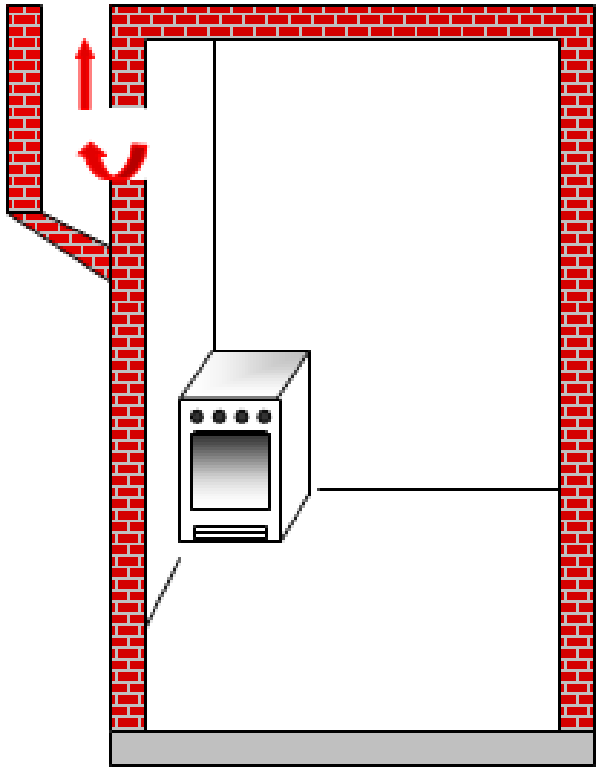
Ventilation du local – Sortie d'air Article C.15 – Fiche n°20



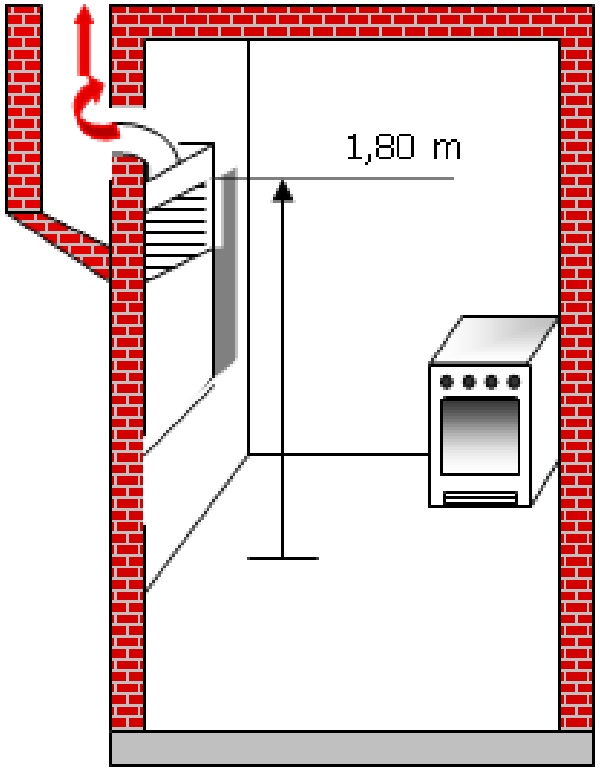
À travers la façade verticale, directement sur l'extérieur.

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Sortie d'air Article C.15 – Fiche n°20



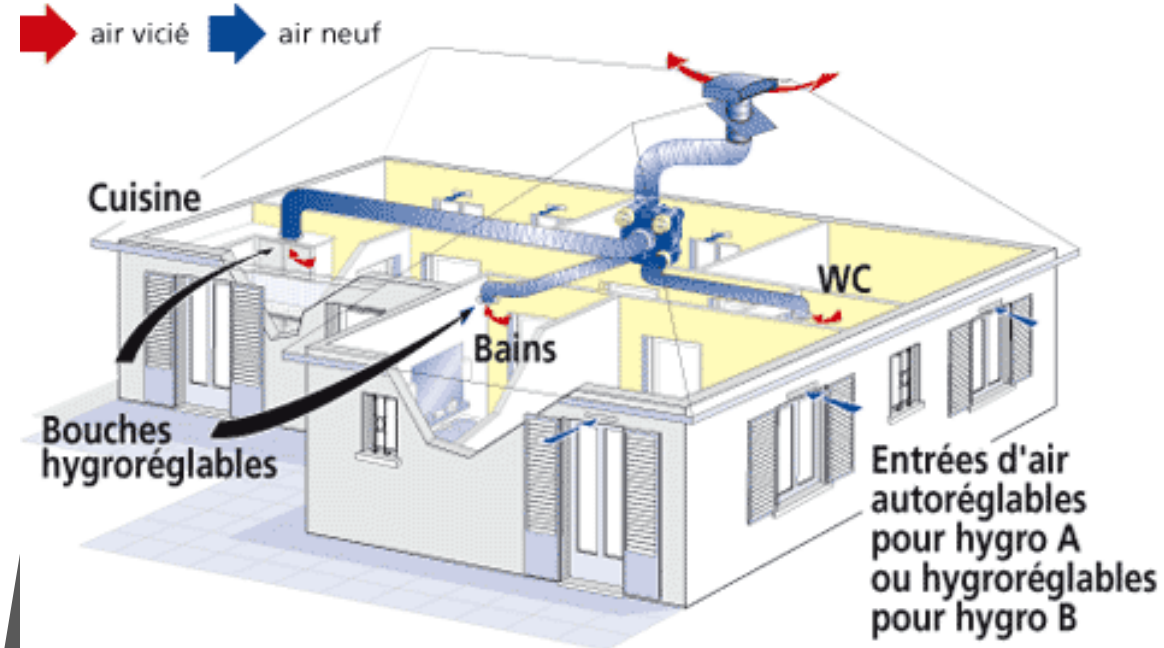
Par conduit d'évacuation à tirage naturel



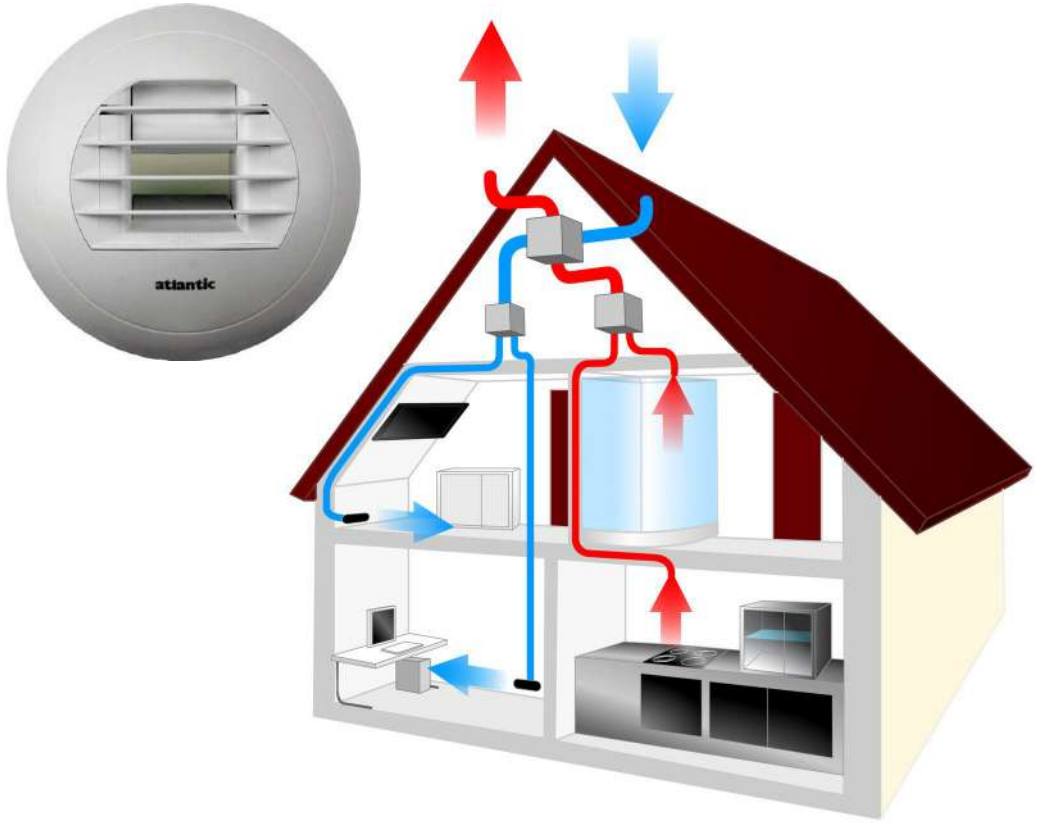
Par le coupe tirage situé à + de 1,80m d'un Appareil Raccordé

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Sortie d'air Article C.15 – Fiche n°20



VMC simple flux



VMC double flux

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Amenée et Sortie d'air Article C.14/15 – Fiche n°19/20

Les sections

La section de la sortie d'air est au minimum de 100 cm^2

La section de l'amenée d'air est fonction de :

- la puissance de l'appareil,
- du type de sortie d'air.

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Amenée et Sortie d'air Article C.14/15 – Fiche n°19/20

Les sections

Sortie d'air s'effectue soit :

- à la base d'un conduit vertical (section minimum de 100 cm²),
- par la prise d'air du coupe tirage d'un appareil raccordé.

Amenée d'air : directe ou indirecte

section : Si P ≤ 70 kW alors S amenée d'air ≥ 50 cm² ou
2 modules au minimum dans le logement.

**P : Puissance utile ;*
S : surface

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Amenée et Sortie d'air Article C.14/15 – Fiche n°19/20

Les sections

Sortie d'air s'effectue soit :

- par une bouche d'extraction VMC

L'amenée d'air indirecte est réputée satisfaisante par conception si présence d'au moins un module quel que soit son débit (m^3/h).

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Amenée et Sortie d'air Article C.14/15 – Fiche n°19/20

Les sections

Sortie d'air s'effectue soit :

par un ou plusieurs orifices à travers une paroi verticale directement sur l'extérieur

Amenée d'air : Directe

section : - si P ≤ 70 kW S amenée d'air ≥ 100 cm²
- si P > 70 kW et < 150 kW S amenée d'air ≥ 150 cm²

**P : Puissance utile ;*
S : surface

CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Amenée et Sortie d'air Article C.14 à 16 – Fiche n°19 à 21

Les sections

Sortie d'air Directe = Amenée d'air Directe

- Le bord supérieur des orifices de sortie d'air doit être supérieur ou égale à 1,50 m du bord de la partie supérieure de l'orifice d'amenée d'air.
- La partie supérieure de l'orifice de l'amenée d'air devant être placée à moins de 1,50 m du sol du local.

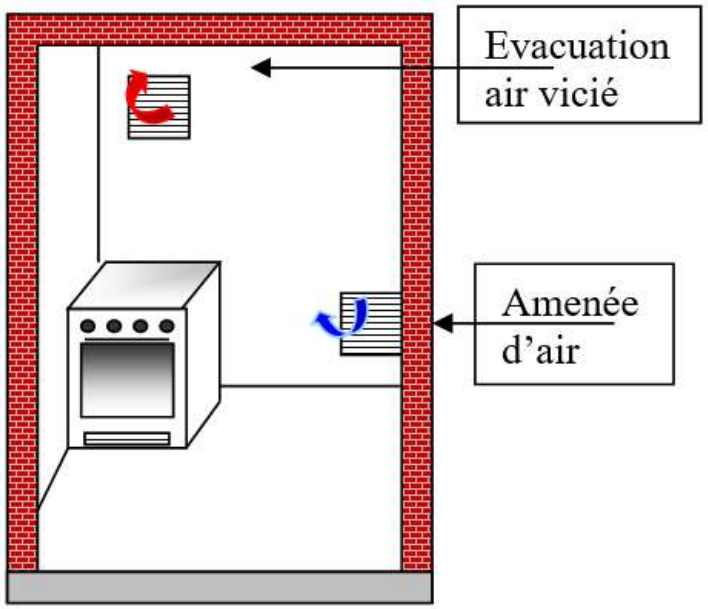
Les alimentations en air neuf débouchant à proximité et en dessous du plan des brûleurs des appareils de cuisson ne sont pas soumises à cette limitation de hauteur.
(On considère qu'il y a proximité si la distance n'excède pas 1 mètre)

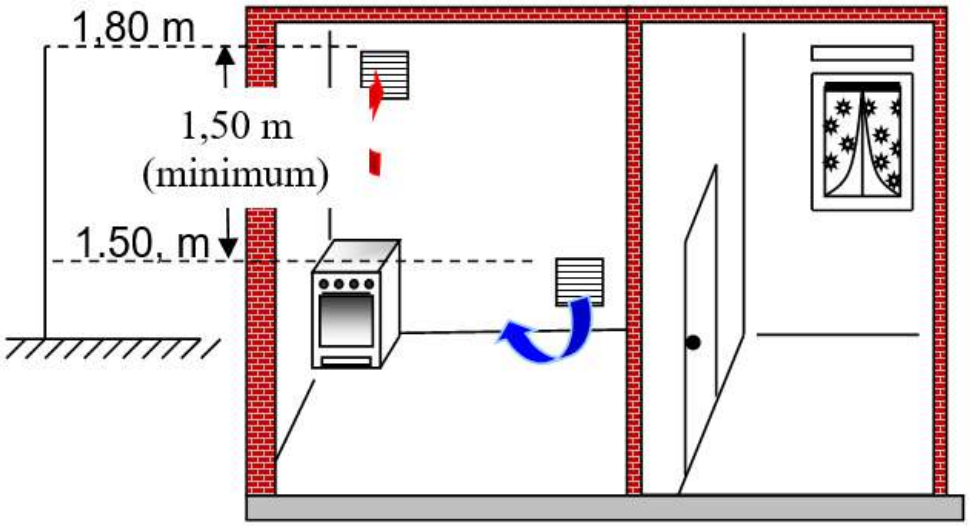
CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Amenée et Sortie d'air Article C.14 à 16 – Fiche n°19 à 21

Les sections

Sortie d'air Directe = Amenée d'air Directe





CARACTERISTIQUE DU LOCAL

Ventilation du local – Amenée et Sortie d'air Article C.16 – Fiche n°21

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.16	21	**Appareils non raccordés autres que CENR — Ventilation du local — Amenée d'air et sortie d'air directes**			
		21) si la sortie d'air est directe, l'amenée d'air est également directe	☐	A1	

LES APPAREILS GAZ

Ventilation du local – Amenée et Sortie d'air Article C.14/15 – Fiche n°19/20

Lorsque la sortie d'air s'effectue :

- par une hotte raccordée tel que:

- Si la hotte est raccordée à l'extérieur par passage direct à travers une paroi : Principe de **l'amenée d'air Directe**
- Si la hotte est raccordée à l'extérieur par l'intermédiaire d'un conduit : **amenée d'air Directe ou Indirecte**.

La hotte ou le circuit de refoulement de l'air ne sont pas équipés d'un organe de fermeture et placé à une hauteur du sol fini d' 1,80m (20.7).

LES APPAREILS GAZ

Ventilation du local – Amenée et Sortie d'air Article C.14/15 – Fiche n°19/20

Tableau C.6 – Combinaisons sortie/amenée d'air

Sortie d'air		Amenée d'air		
Type	**Distance entre le bord supérieur et le niveau du sol (en m)**	**Type**	**Distance verticale entre le bord supérieur de l'amenée d'air et le bord supérieur de la sortie d'air (en m)**	**Nombre de pièces intermédiaires autorisées**
Par conduit	> 1,80	Directe	Pas d'exigence de hauteur	
		Indirecte	Pas d'exigence de hauteur	≤ 2
Directe	> 1,80	Directe	≥ 1,50 (1)	

(1) Dans ce cas, la partie supérieure de l'orifice de l'amenée d'air ne doit pas être placée à plus de 1,50 m au-dessus du sol du local.

LES APPAREILS GAZ

Ventilation du local – Amenée et Sortie d'air Article C.14/15 – Fiche n°19/20

Tableau C.7 – Sections minimales de passage - sortie/amenée d'air

Puissance nominale de l'ensemble des appareils du local considéré	Sortie d'air		Amenée d'air		Transit si amenée d'air indirecte
			Cas de la ventilation générale et permanente	Autres cas	
Inférieure ou égale à 70 kW	Par conduit (tirage naturel)	100 cm^2	Adaptée par conception avec un minimum de 2 modules	50 cm^2	50 cm^2
	Par le coupe-tirage d'un appareil raccordé	Section de raccordement	Adaptée par conception avec un minimum de 2 modules	50 cm^2	50 cm^2
	VMC (1)	Adaptée par conception	Adaptée par conception		Adaptée par conception
	Directe	100 cm^2		100 cm^2	

(1) La présence d'une amenée d'air directe ne fait pas l'objet d'une anomalie.

LES APPAREILS GAZ

Le CENR Article C.17 à 20 – Fiche n°22 à 26

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.17	**22**	**Chauffe-eau non raccordés — Présence d'une triple sécurité**			
		22) l'appareil est de type chauffe-eau non raccordé équipé d'une-triple sécurité	☐	**DGI**	

Ces appareils doivent être munis d'un dispositif de sécurité coupant l'arrivée du gaz lorsque la teneur en monoxyde de carbone de l'atmosphère du local atteint un seuil sécuritaire.

L'absence d'indication sur l'appareil est traité en anomalie de type DGI

La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Le CENR Article C.17 à 20 – Fiche n°22 à 26

Depuis 1978 les fabricants ont l'obligation de doter les CENR de la triple sécurité

Marquage TS (norme NF jusqu'en 1993) ou AS (norme CE depuis 1993)

la triple sécurité

- thermocouple de sécurit Veilleuse (en cas d'extinction flamme),
- encrassement du corps de chauffe
- mauvaise combustion (CO)

Depuis le 25 août 1996 les CENR non dotés de triple sécurité sont interdits dans les logements (DGI).

La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Le CENR Article C.17 à 20 – Fiche n°22 à 26

CENR Type A
(sans triple sécurité)

CENR Type A
AS /TS

LES APPAREILS GAZ

Le CENR Article C.17 à 20 – Fiche n°22 à 26

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.18	**23**	**Chauffe-eau non raccordés — Local approprié**			
		23) il est situé dans un local approprié	☐	**DGI**	

Il s'agit bien ici de la fonction du local et

non du volume ou de l'ouvrant déjà traité en question fiche n°18

LES APPAREILS GAZ

Le CENR Article C.17 à 20 – Fiche n°22 à 26

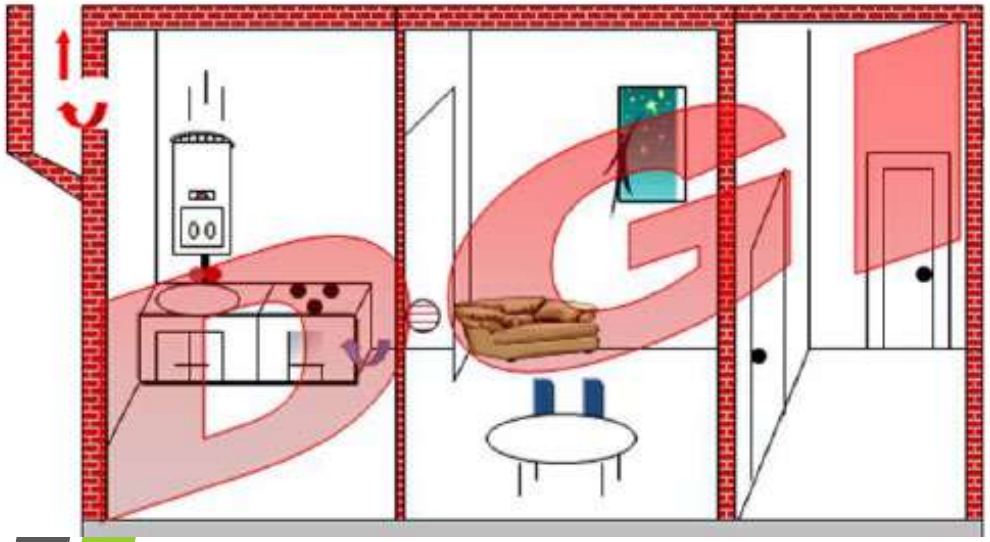
Le CENR **ne doit en aucun cas être installé** dans :

- Une salle de bain, dans une salle de douche, dans une chambre à coucher, dans une salle de séjour.
- dans une pièce en communication avec une de ces pièces interdites par une ouverture permanente autre que celle prévue pour l'amenée d'air en partie basse.
- Dans un local dans lequel la sortie des produits de combustion a lieu uniquement par une ventilation mécanique contrôlée.
- Un local ne doit pas contenir plus d'un appareil de production d'eau chaude non raccordé.

La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Le CENR Article C.17 à 20 – Fiche n°22 à 26



La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Le CENR Article C.17 à 20 – Fiche n°22 à 26

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.19	24	**Chauffe-eau non raccordés — Ventilation du local**			
		Amenée d'air :			
		24a1) elle est absente	DGI	☐	
		24a2) elle est manifestement insuffisante	A2	☐	
		24a3) le passage de transit pour l'amenée d'air indirecte est insuffisant	A2	☐	
		24a4) lorsque la sortie d'air est directe, l'amenée d'air est située à une hauteur non adaptée	A2	☐	
		24a5) elle transite par un WC, ou par un autre logement ou par une partie commune	A2	☐	
		24a6) elle est obturée	A2	☐	
		24a7) elle est obturable	A2	☐	

La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Le CENR Article C.17 à 20 – Fiche n°22 à 26

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.19	24	**Chauffe-eau non raccordés — Ventilation du local**			
		Sortie d'air :			
		24b1) elle est absente	DGI	☐	
		24b2) elle est manifestement insuffisante	A2	☐	
		24b3) elle est obturée	A2	☐	
		24b4) elle est obturable	A2	☐	
		24b5) elle est constituée par un dispositif non adapté	A2	☐	
		24b6) elle est constituée uniquement par une VMC ou un dispositif d'extraction mécanique	A2	☐	
		24c) l'amenée d'air est indirecte alors que la sortie d'air est assurée par un passage direct à travers une paroi du local donnant sur l'extérieur	A2	☐	

LES APPAREILS GAZ

Le CENR Article C.17 à 20 – Fiche n°22 à 26

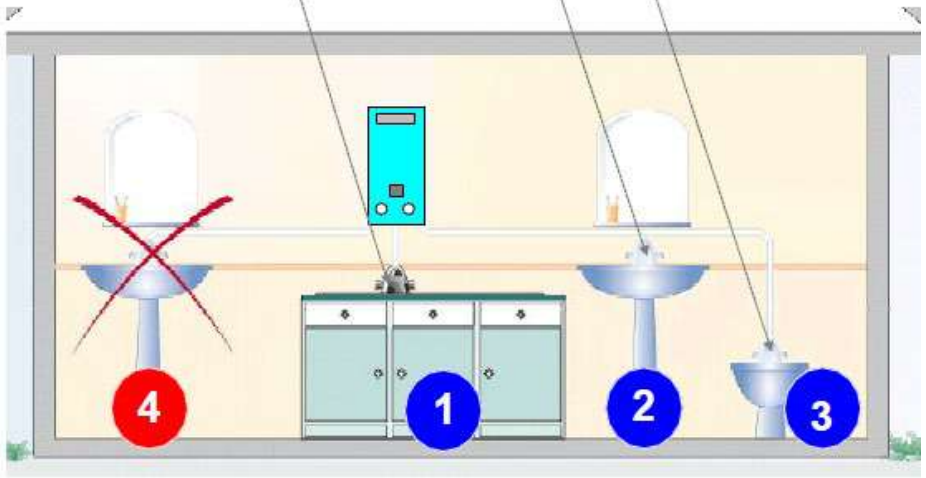
Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.20	25	**Chauffe-eau non raccordés – Usage**			
		Le chauffe-eau non raccordé alimente d'une manière constatée ou déclarée :			
		25a) un récipient de plus de 50 litres (baignoire, bac à laver, …), plus de 3 postes d'utilisation ou 3 postes répartis dans plus de 2 pièces distinctes.	DGI	☐	
		25b) une douche	DGI	☐	

La Norme NF P 45-500

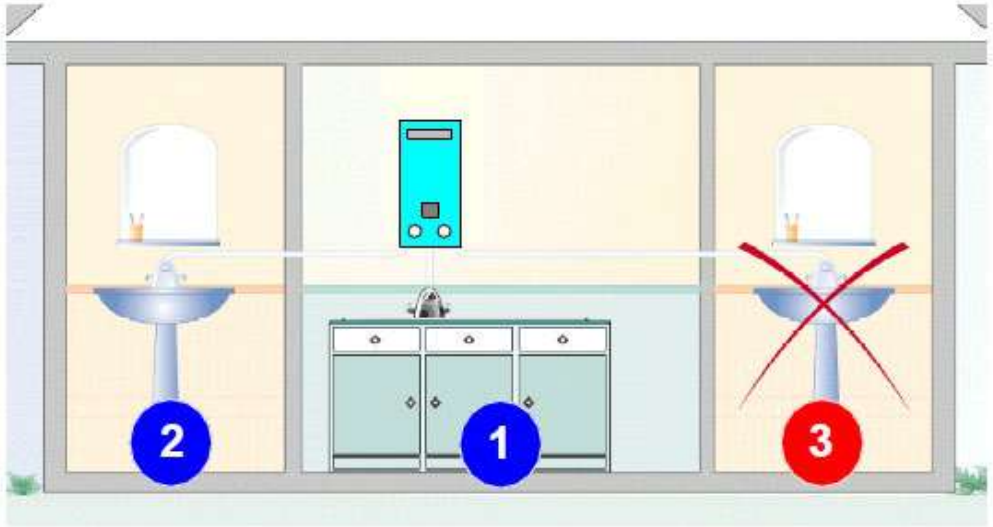
LES APPAREILS GAZ

Le CENR Article C.17 à 20 – Fiche n°22 à 26

Trois postes d'eau maximum



deux pièces distinctes maximum

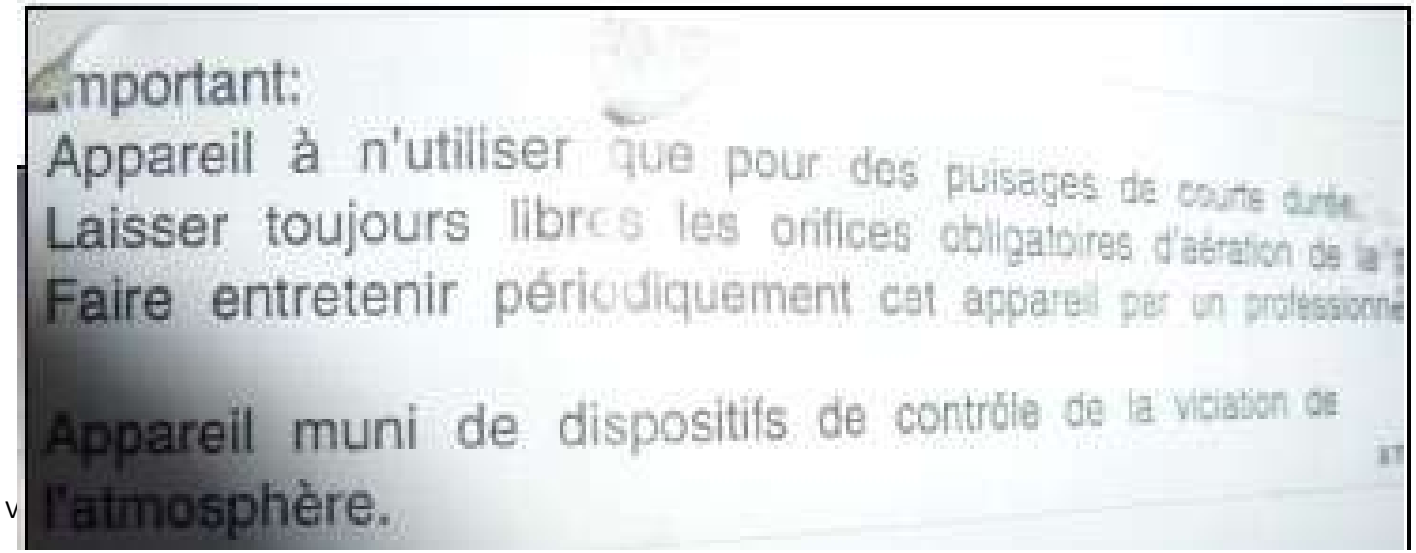


La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Le CENR Article C.17 à 20 – Fiche n°22 à 26

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.21	**26**	**Chauffe-eau non raccordés — Étiquette**			
		26) absence d'étiquette «recommandations d'usage»	**A1**	☐	



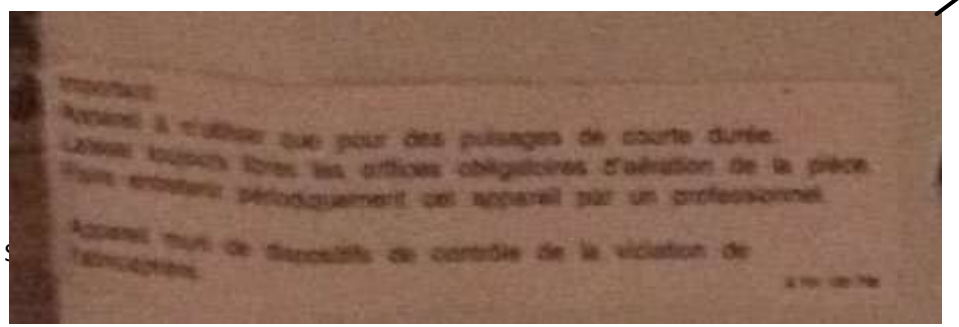
La Norme NF P 45-500

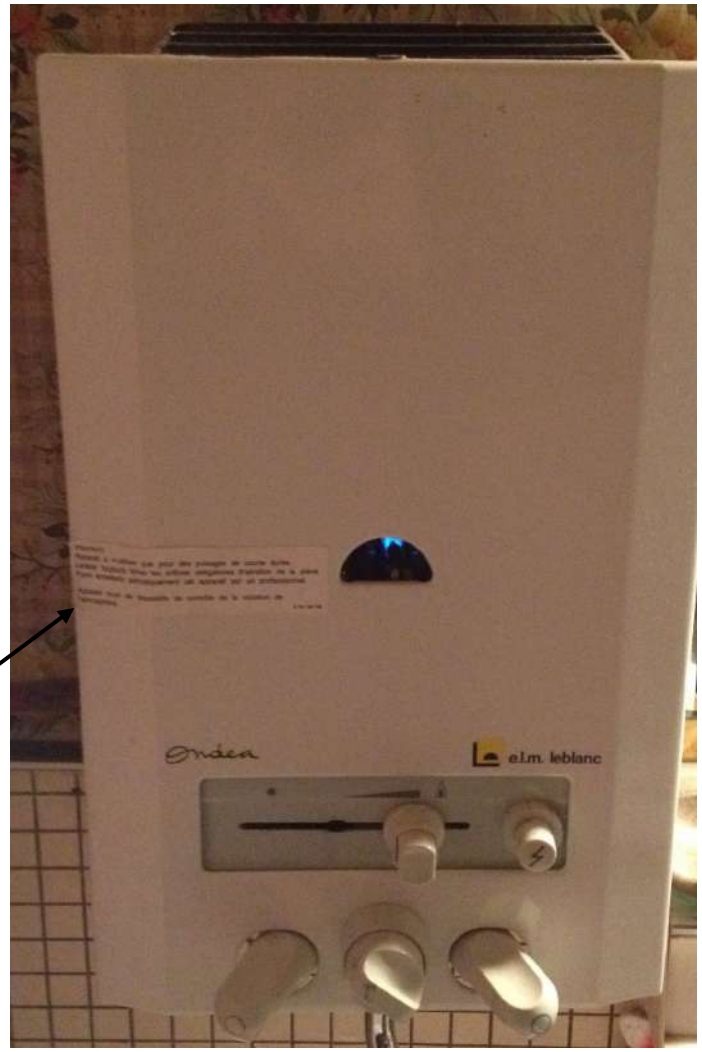
LES APPAREILS GAZ

Le CENR Article C.17 à 20 – Fiche n°22 à 26

Etiquette de recommandations d'usage indiquant :

- A n'utiliser que pour des puisages d'eau de courte durée.
- Laisser libre les orifices obligatoires d'aération de la pièce.
- Faire entretenir périodiquement cet appareil par un professionnel.





LES APPAREILS GAZ

L'appareil étanche Article C.22 – Fiche n°27

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.22	**27**	**Appareils étanches — Débouché**			
		Installation de chaque appareil à circuit de combustion étanche : 27) l'orifice d'évacuation de produits de combustion débouche à l'intérieur d'un bâtiment	**DGI**	☐	

La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

L’appareil étanche Article C.22 – Fiche n°27

Il s’agira ici de constater que l’orifice de la ventouse débouche sur l’extérieur (à travers un mur ou en sortie de toiture) ou dans un conduit collecteur spécifique.

LES APPAREILS GAZ

L’appareil étanche Article C.22 – Fiche n°27

Information :

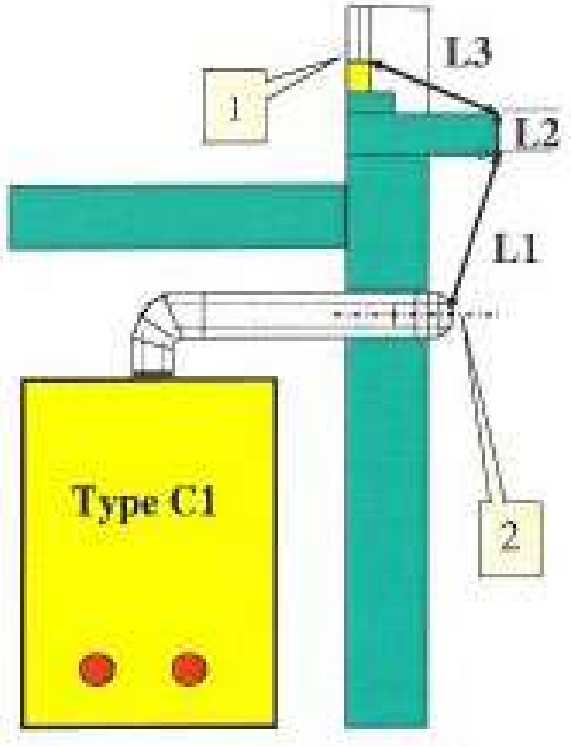
Cas où les distances entre la sortie de ventouse et l’ouvrant et/ou de l’amenée d’air ne sont pas respectées le diagnostiqueur le notera dans son rapport de diagnostic dans la partie « constatations diverses ».

LES APPAREILS GAZ

L'appareil étanche Article C.22 – Fiche n°27

Distance à respecter de l'axe de l'orifice d'évacuation des appareils à circuit étanche :

- **0,40 m au moins de toute baie ouvrante** et
- **0,60 m de tout orifice d'entrée d'air de ventilation**.



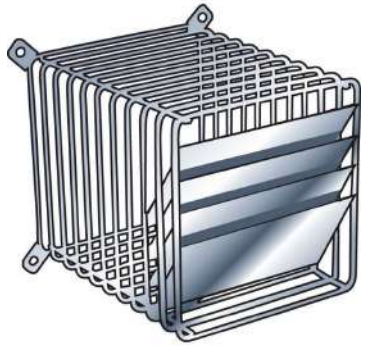
1 Baie ouvrante
2 Axe du terminal horizontal

Distance L1 + L2 + L3 ≥ 0,40 m

LES APPAREILS GAZ

L’appareil étanche Article C.22 – Fiche n°27

Les orifices d'évacuation et de prise d'air des appareils à circuit étanche débouchant **à moins de 1,80 mètre** au-dessus du sol doivent être protégés contre les chocs



La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

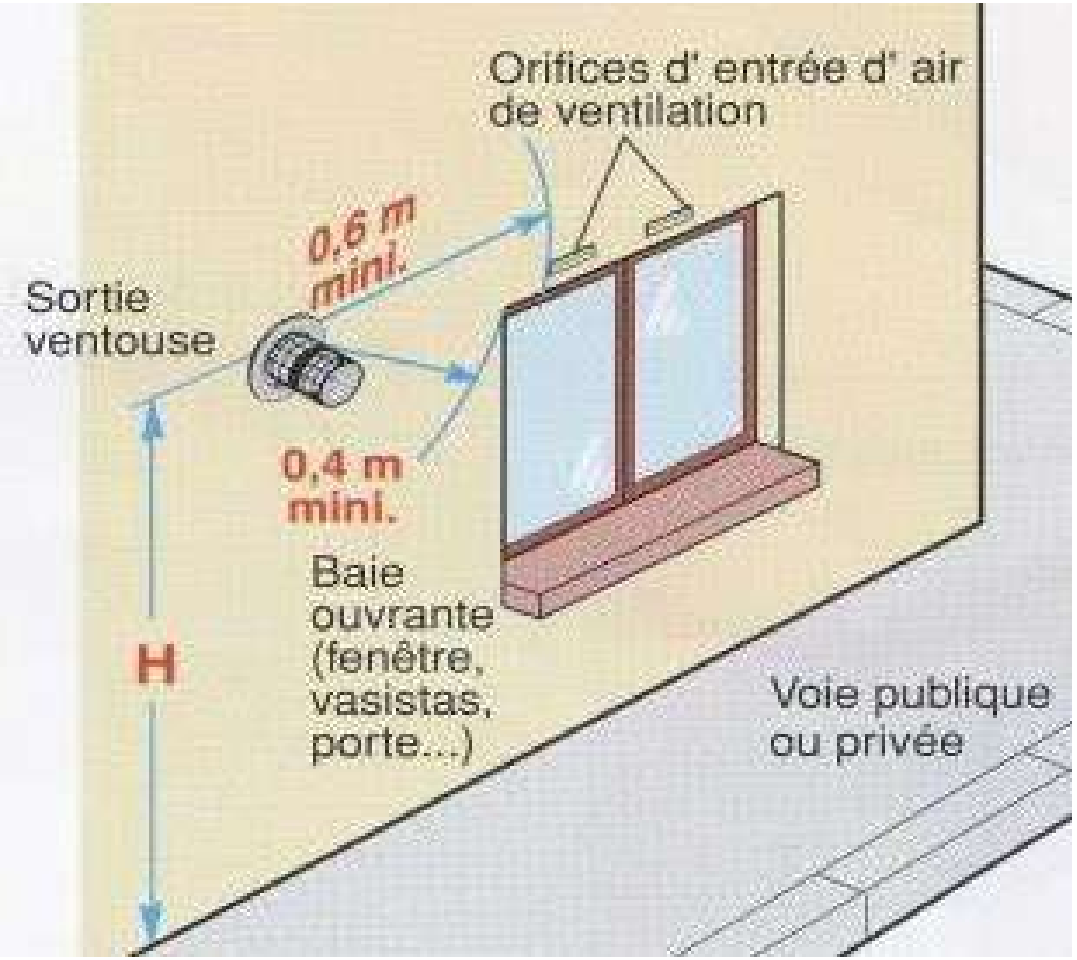
L'appareil étanche Article C.22 – Fiche n°27

Les orifices d'évacuation **débouchant directement sur une circulation extérieure** (notamment voie publique ou privée) **à moins de 1,80 m** au-dessus du sol doivent, hormis pour les les appareils à condensation, **comporter un déflecteur inamovible** donnant aux gaz évacués une direction sensiblement parallèle au mur.

La longueur du collecteur ou ventouse dépend des prescriptions fixées par le constructeur

LES APPAREILS GAZ

L'appareil étanche Article C.22 – Fiche n°27



LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.23	28	**Appareils raccordés — Présence de conduits**			
		28a) absence d'un conduit de raccordement reliant l'appareil au conduit de fumée	DGI	☐	
		28b) le dispositif d'évacuation des produits de combustion est absent ou n'est manifestement pas un conduit de fumée	DGI	☐	
		28c) le dispositif d'évacuation des produits de combustion d'allure verticale constitué d'un tubage n'est pas placé à l'intérieur d'un conduit de fumée	A2	☐	

La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Le conduit de raccordement

Le conduit de raccordement est le conduit qui relie l'appareil de type B au conduit de fumées ;

Il peut être rigide ou flexible.

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Le conduit de fumées.

Le conduit de fumées est un conduit d'allure verticale destiné à évacuer les produits de combustion à l'extérieur d'un bâtiment et qui a **son origine au niveau** ou à **un niveau inférieur à celui où se trouve l'appareil.**

Ils peuvent être intérieurs ou extérieurs, individuels ou collectifs, en matériau traditionnel ou métallique.

Il ne s'agit pas de pratiquer un examen de conformité du conduit de fumées mais de vérifier sa présence.

La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Le conduit de fumées.

Les matériaux non métalliques peuvent être en briques de terre cuite
(Briques réfractaires, boisseaux en terre cuite, béton conforme à la norme sur les conduits béton, fibro-ciment).

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Le conduit de fumées.

Les matériaux métalliques sont dits « spéciaux gaz » et peuvent être de simple ou double parois en tôles d'acier ou d'aluminium.

(Les conduits métalliques ne doivent être ni encastrés, ni incorporés dans la maçonnerie. Ils doivent être isolés des locaux qu'ils traversent par une gaine en matériau incombustible).

La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Le conduit de fumées.

Les matériaux spécifiques ou nouveaux matériaux en PVDF, acier (munis d'un avis technique**).**

Intérêt : Résiste à l'acidité des condensats.

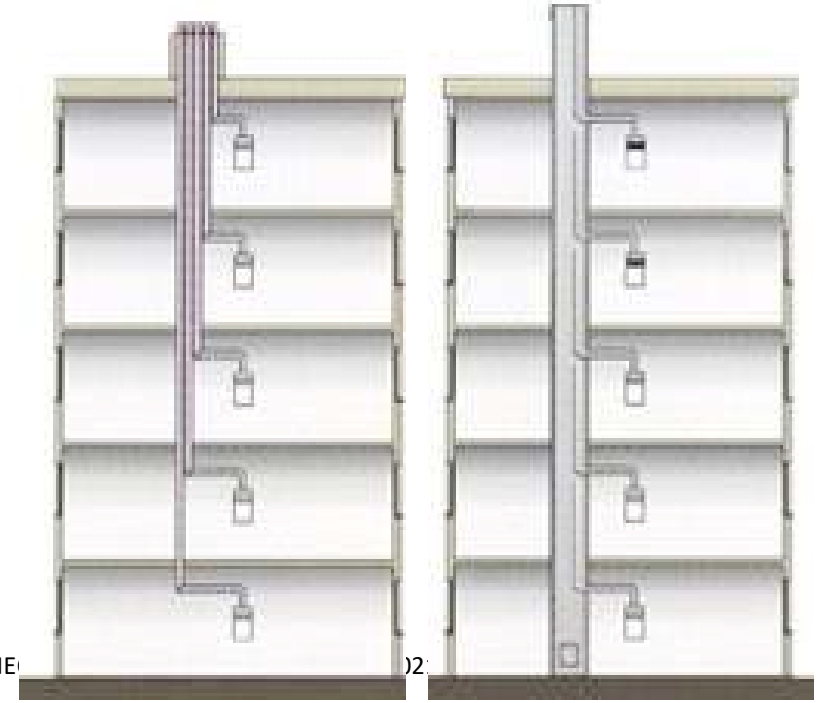
La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Le conduit de fumées.

En Collectif : Conduit Individuel ou Conduit Shunt



Conduit Shunt :
Départ Individuel (*ramon*) relié à un conduit collecteur commun au bâtiment (sauf dernier étage).

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Le conduit de fumées.

ne doit pas

- sortir au droit d'une façade.
- déboucher dans un local voisin.

(WC, pièce d'habitation, couloir, garage, cellier, comble …)

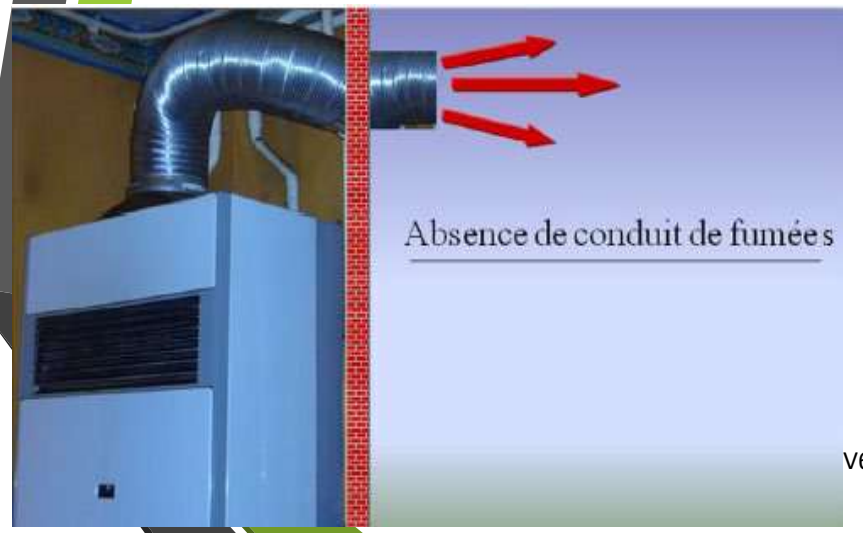
La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Le conduit de fumées.

Le dispositif d'évacuation des fumées n'est manifestement pas un conduit de fumées …(PVC, gaine de ventilation, de hotte …)



LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Le conduit de fumées.

En présence de l'une des situations suivantes, il n'y a pas à porter de défaut aux points de contrôle sur le conduit de fumées, mais écrire sur le rapport en observation :

« Faire vérifier le conduit de fumées par une entreprise qualifiée de fumisterie »

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Le conduit de fumées.

doute sur le conduit de fumées :

- la nature du matériau.
- présence d'un té de raccordement ou d'une trappe de ramonage à la base du conduit de fumées

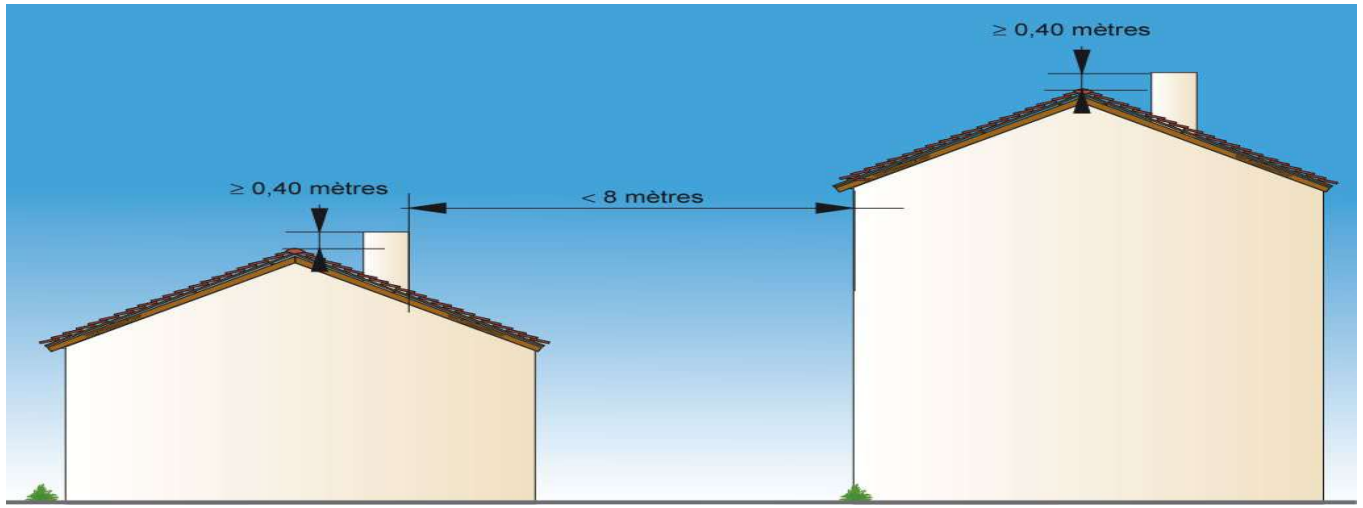
LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Le conduit de fumées.

doute sur le conduit de fumées :

- La sortie doit être situé à au moins à 0,40m au-dessus du faîtage et distant de 8 m de toute partie de construction.



LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Le conduit de fumées.

doute sur le conduit de fumées :

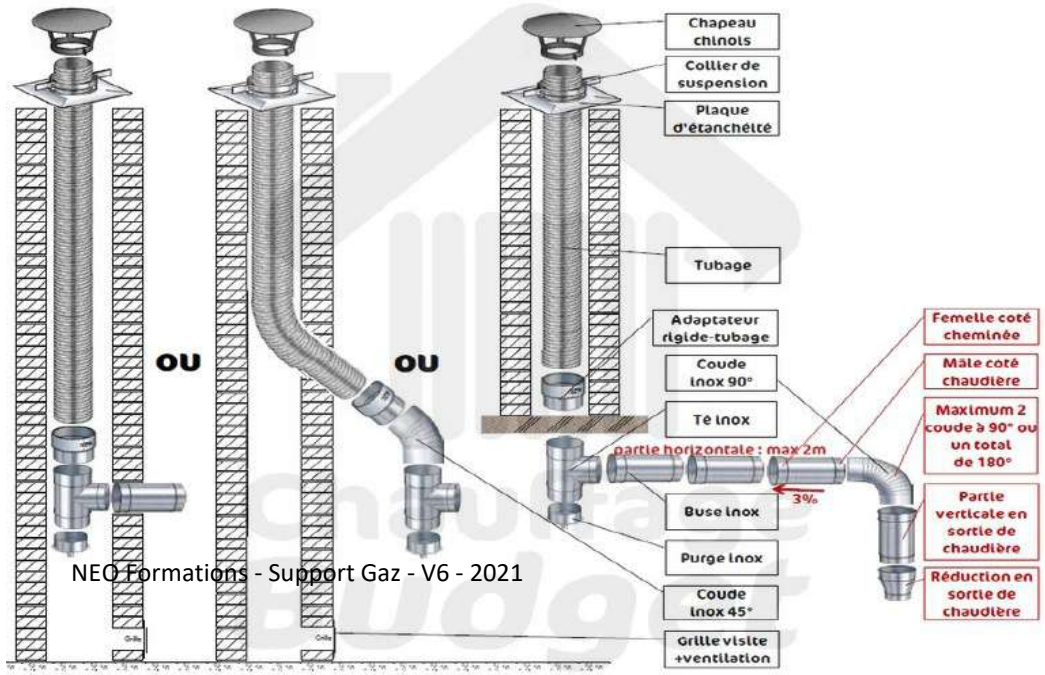
- dans une tuile à douille.

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Tubage non inscrit dans un conduit de fumées

Un tubage n’est pas un conduit de fumées, il doit être placé dans un conduit de fumées.



La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.23 – Fiche n°28

Tubage non inscrit dans un conduit de fumées

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

Le conduit de raccordement

Il assure la liaison entre l'appareil et le conduit d'évacuation des fumées.

Il doit garantir une **bonne étanchéité** et permettre le **libre passage permanent** des fumées vers le conduit de fumées.

Il est en matériau spécifique gaz rigide ou flexible (*exemple alu, acier-inox, pvdf …* (***pas de PVC***)) et doit répondre à des critères de mise en œuvre bien précis.

La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

Le conduit de raccordement

C.24	29	Appareils raccordés — État du conduit de raccordement			
		29a) un moyen de réglage mobile est présent sur le conduit de raccordement	A2	☐	
		29b) le conduit de raccordement présente une réduction de section	A2	☐	
		Le conduit de raccordement présente une détérioration apparente susceptible de dégrader son étanchéité :			
		29c1) jeu aux assemblages estimé supérieur à 2 mm de part et d'autre du diamètre du conduit	DGI	☐	
		29c2) perforation autre qu'un orifice de prélèvement	DGI	☐	
		29c3) orifice de prélèvement non convenablement obturé	A2	☐	
		29c4) diamètre non adapté notamment pour le raccordement à la buse de l'appareil et au conduit de fumée	DGI	☐	
		29c5) état de corrosion important	DGI	☐	

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

		29d1) le conduit de raccordement présente une contre pente	A2	☐	
		29d2) le conduit de raccordement présente plus de deux coudes à 90° ou plus de 180° de dévoiement	A2	☐	
		29d3) le conduit de raccordement traverse une pièce principale	A2	☐	
		29d4) le conduit de raccordement présente une usure avancée, et/ou des déformations	A2	☐	
		29d5) le conduit de raccordement n'est pas démontable (sauf insert gaz)	A2	☐	
		29d6) le conduit de raccordement a une longueur trop importante	A2	☐	
		29d7) le tubage du conduit de fumée est raccordé directement sur l'appareil	A2	☐	
		29d8) des appareils fonctionnant avec des combustibles de nature différente sont raccordés sur le même conduit de fumée	A2	☐	
		29d9) au moins deux appareils raccordés à un même conduit sont situés dans deux pièces ne présentant pas une ouverture permanente suffisante	A2	☐	
		29e) le conduit de raccordement est réalisé en matériau manifestement inadapté	A2	☐	

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

29.a Absence de clé de réglage (réglage manuel pouvant obturer partiellement le conduit). Présence possible sur conduit fioul ou bois pour en diminuer le tirage.

Ne pas confondre avec modérateur de tirage (**Autorisé**) pouvant être présent au départ du conduit de raccordement des chaudières gaz de type B2

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

29.b : Il ne doit **pas** présenter **d'étranglement, ni réduction de section**

Seul les réductions de section à la base du conduit de fumées sont autorisées (ne fait alors pas partie du conduit de raccordement)

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

29 c1 : de jeu > 2 mm aux assemblages

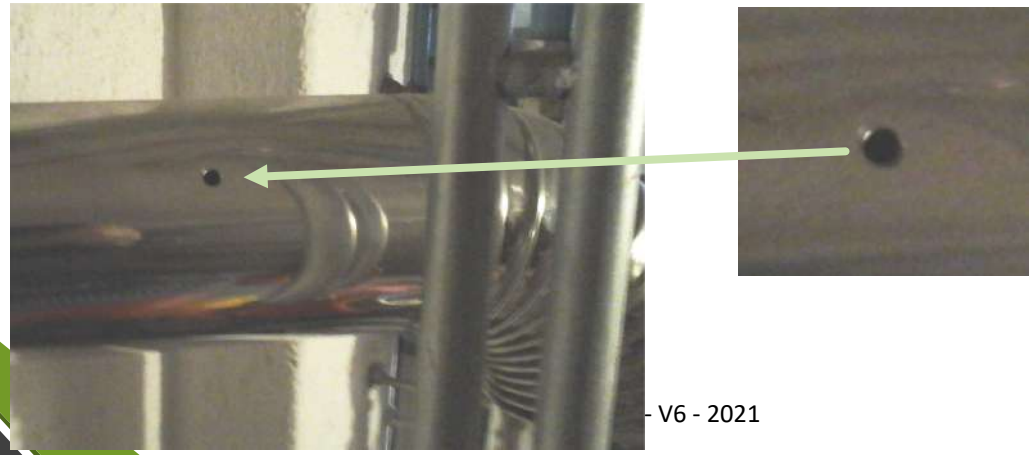
La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

29 c2 : Il ne doit pas présenter de perforation autre qu'un orifice de prélèvement

29 c3 : Orifice de prélèvement correctement obturé



La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

29 c4 : Diamètre non adapté ne permettant pas la bonne étanchéité aux fumées de l'ensemble.

29 c5 : corrosion importante

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

29 d1 : Présence d'une contre-pente.

Un conduit de raccordement doit avoir une **pente ascendante de 3%** minimum par mètre au-delà d'un mètre.

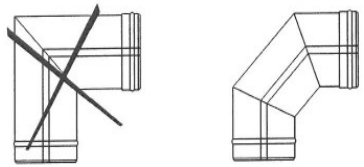
Il s'agit ici de vérifier que le conduit de raccordement n'a pas de contre pente

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

29 d2 : 180° de dévoiement maximum (sauf cas VMC Gaz)
Le conduit de raccordement doit avoir au maximum 180° de dévoiement soit : 2 coudes à 90°, 1 coude à 90° + 2 à 45°, …

(Attention, les coudes à angles vifs sont interdits)



LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

29 d3 : Interdiction de traverser une pièce principale

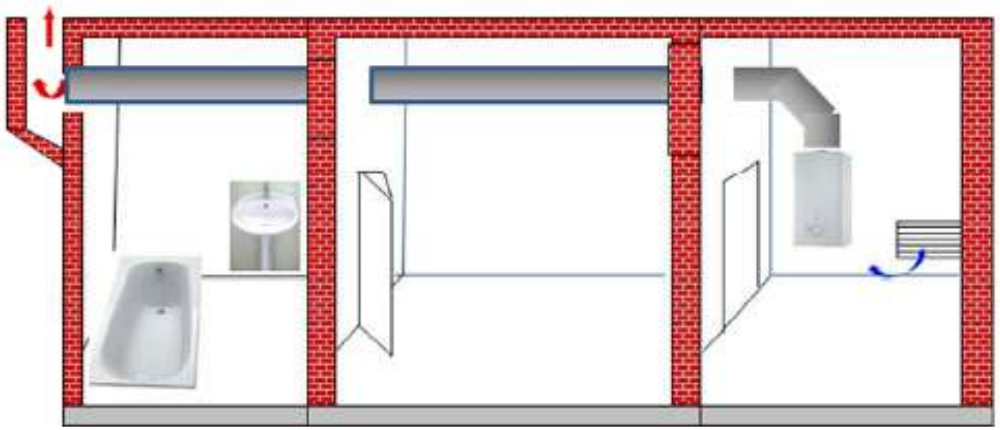
Pièces principales :

Séjour, salle à manger, chambre bureau

Pièce de service :

cuisine, salle d'eau, cabinet d'aisance, buanderie, débarras, dépendance …

Art.. R.111-1-1 du CCH



29 d4 : usure avancée et/ou des déformations.

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

29 d5 : doit être démontable sur tout son parcours (sauf insert gaz).

Il doit être démontable sur tout son parcours afin de permettre l'entretien des conduits et de l'appareil et, en cas d'incendie, être retiré pour l'évacuation des fumées via le conduit de fumées.
Il ne doit pas être scellé à la traversée des murs ou fixe sur la buse de la chaudière (ex : fixation par vis)

La présence de scotch alu n'est pas considérée comme une fixation non démontable, n'est pas anomalie

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

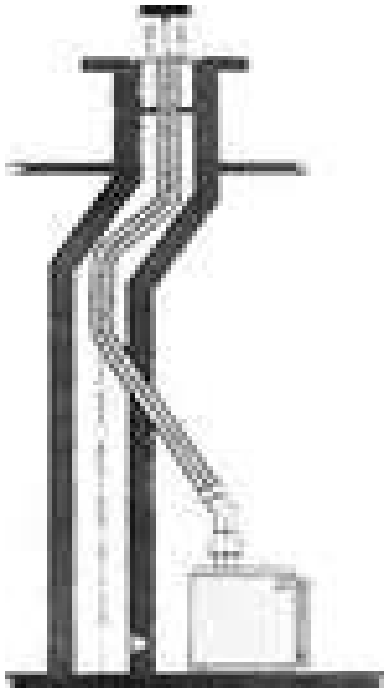
29 d6 : Longueur trop importante (sauf cas VMC Gaz).
Il ne doit pas excéder une **longueur de 3 m en projection horizontale.**
(6 m si conduit de fumée est équipé pour recueillir les condensations et pour radiateur gaz)

ou **1,50 m en longueur totale si en flexible** gaz.

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

29 d7 : Le tubage du conduit de fumées, ne doit pas être raccordé directement sur l'appareil

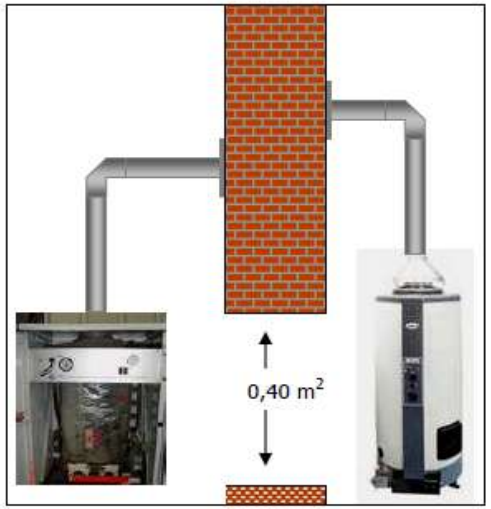


LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

29 d8 : Les appareils installés au même niveau et sur le même conduit de fumées sont alimentés par le même type de combustible.

(Ex : Chaudière Propane et Accumulateur Butane ou Chaudière Butane et Accumulateur Gaz Nat …)

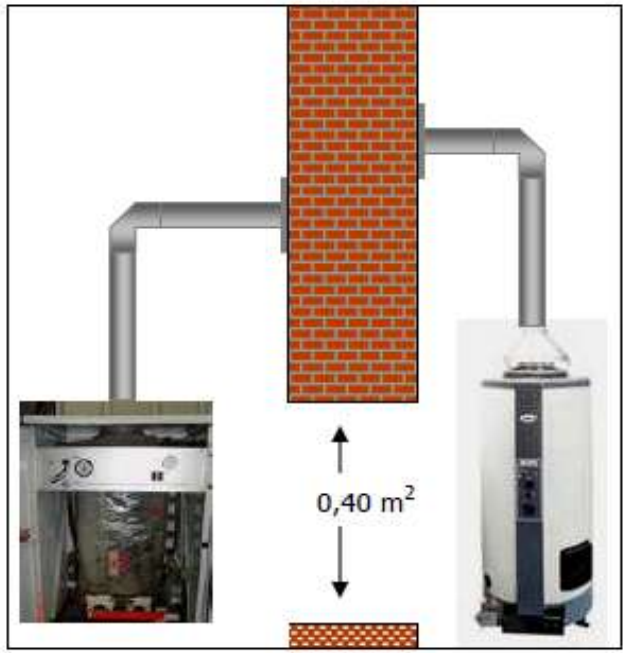


LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

29 d9 : Deux appareils peuvent être raccordés à un même conduit d'évacuation des produits de combustion aux conditions suivantes :

- Leurs brûleurs sont de même conception (soit brûleur atmosphérique, soit air pulsé …)
- Les deux appareils sont situés dans un même local ou dans deux locaux différents à un même niveau et en communication permanente par une ouverture de **0,40 m²** minimum (même logement).



LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29

29 e : Le matériau utilisé doit être adapté à l'évacuation des produits de combustion.

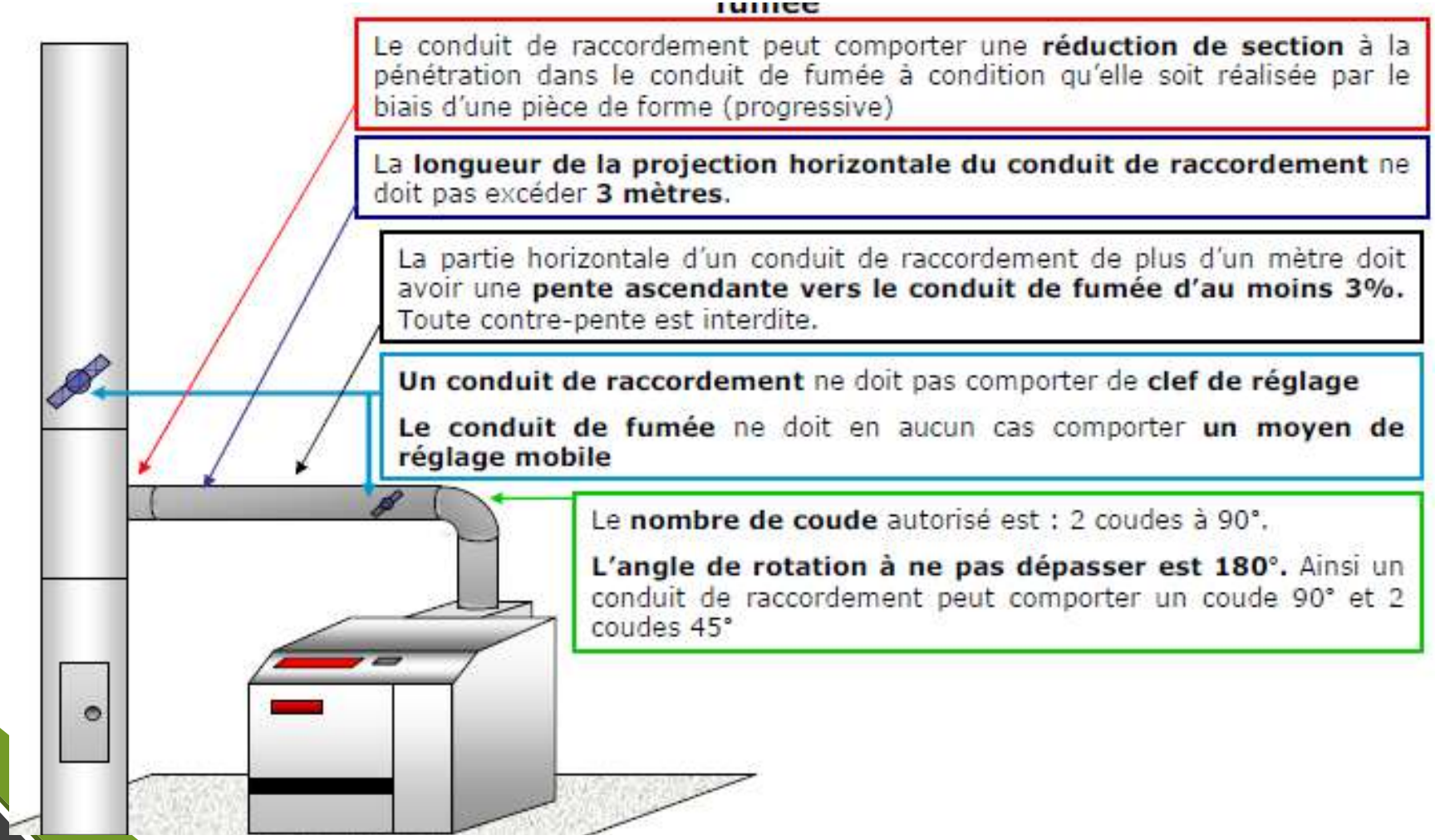
Ils sont habituellement réalisés en aluminium,
acier inoxydable, acier émaillé vitrifié sur les deux faces
Existence d'anciens raccordements
en fibre-ciment..

Attention !
Les conduits flexibles utilisés pour les hottes bien plus fin, ne sont pas adaptés à l'évacuation des produits de combustion.

La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

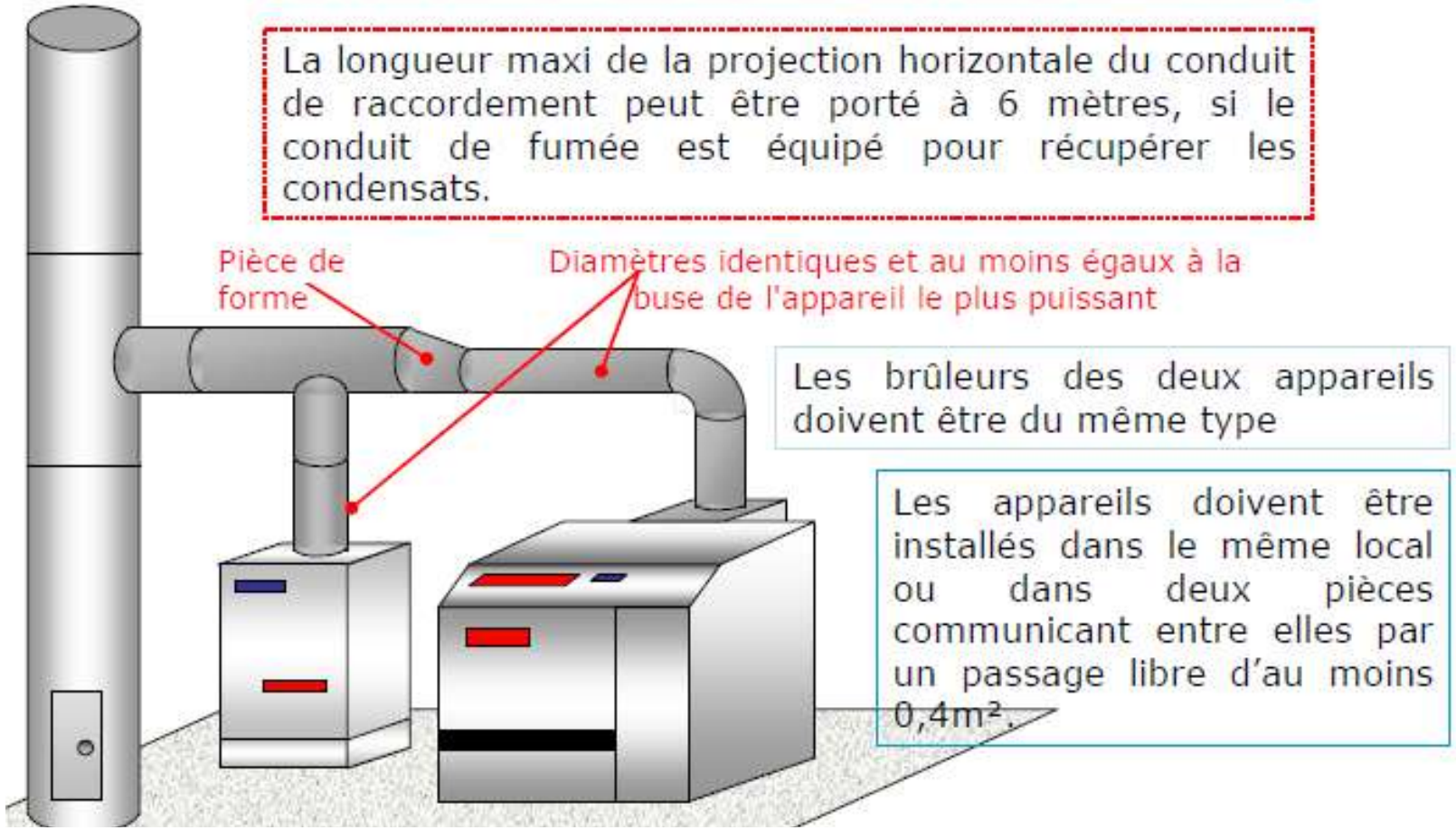
Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29



La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.24 – Fiche n°29



LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.25 – Fiche n°30

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.25	**30**	**Appareils raccordés avec coupe-tirage et sans ventilateur intégré — Présence d'un dispositif d'extraction mécanique raccordé à l'extérieur**			
		30) présence d'un appareil raccordé avec coupe tirage et sans ventilateur intégré et d'au moins un dispositif d'extraction mécanique supplémentaire	**A2**	☐	

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.25 – Fiche n°30

Le Règlement Sanitaire Départemental Type (RSDT) interdit l'installation d'un extracteur mécanique individuel dans un local avec un appareil raccordé à tirage naturel (type B1) ou dans un local en communication par une ouverture permanente d'au moins 0,4 m2 avec la pièce où est installé le dit appareil.

extracteur mécanique individuel :

- ventilateur de fenêtre motorisé,
- extracteur de hotte,
- de vidoir de vide-ordures (si colonne correspondante est ventilée par extraction mécanique),
- sèche-linge…

LES APPAREILS GAZ

Appareil Raccordé Article C.25 – Fiche n°30

LES APPAREILS GAZ

Appareil VMC GAZ Article C.26 – Fiche n°32

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.26	32	**Appareils spécifiques VMC GAZ**			
		32a) l'appareil en place est spécifique VMC GAZ	☐	**DGI**	
		32b) le contrôle a permis de s'assurer que l'appareil en place est spécifique VMC GAZ	☐	**A2**	

Sans objet en alvéole technique gaz :

Sur une VMC Gaz, seuls les appareils spécifiques VMC gaz peuvent être raccordés.

LES APPAREILS GAZ

Appareil VMC GAZ Article C.26 – Fiche n°32

Présence d'une étiquette mentionnant : appareil VMC Gaz

On Vérifie que l'appareil gaz est spécifique VMC GAZ ou porte l'indication lisible qu'il doit être raccordé à une VMC GAZ ;

« Cet appareil peut être raccordé sur un dispositif d'évacuation mécanique des produits de combustion »

LES APPAREILS GAZ

Appareil VMC GAZ Article C.26 – Fiche n°32

32 b : Absence d'une étiquette mentionnant : appareil VMC Gaz MAIS Présence d'une indication

Défaut d'étiquette, un appareil « VMC GAZ » peut être identifié par sa plaque signalétique ou une mention dans la notice du fabricant.

Plaque signalétique accessible :

LES APPAREILS GAZ

Appareil VMC GAZ Article C.27 – Fiche n°32bis

Uniquement en Collectif !

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.27	32 bis	VMC GAZ – Raccordement au dispositif de sécurité collective (DSC)			
		32c) le dispositif de sécurité collective (DSC) ou le relais spécifique à ce dispositif est absent	Voir article 7.4	☐	
		32d) si VMC GAZ équipée d'un DSC raccordé à l'appareil via un relais spécifique, l'appareil est raccordé électriquement à une prise standard	A2	☐	

La Norme NF P 45-500

LES APPAREILS GAZ

Appareil VMC GAZ Article C.27 – Fiche n°32bis

32 c : Présence du Dispositif de Sécurité Collective.
Le DSC, en VMC-gaz, est relié par une ligne spécifique, via le tableau électrique du logement, au caisson VMC du bâtiment.

Lors de la détection de toute anomalie ou incident sur le fonctionnement de la VMC-Gaz (tel que : arrêt de l'extracteur), ce système arrête automatiquement le fonctionnement des appareils gaz (ex : chaudières) par la coupure de la liaison électrique alimentant l'appareil gaz.

LES APPAREILS GAZ

Appareil VMC GAZ Article C.27 – Fiche n°32bis

En cas d'absence de DSC, l'opérateur de diagnostic doit suivre la procédure indiqué à l'article 7.4 de la norme NF P 45-500 en vigueur.

(! Pas de mise à l'arrêt de l'appareil ou de DGI par l'opérateur de diagnostic voir Annexe F, article F.2)

LES APPAREILS GAZ

Appareil VMC GAZ Article C.27 – Fiche n°32bis

Article 7.4 : Conduite à tenir, par l'opérateur de diagnostic, en cas de détection de l'anomalie 32c

a) localiser l'anomalie correspondante et **la signaler au donneur d'ordre ou à son représentant**, lui apporter des explications sur la nature de l'anomalie relevée et sur la nature des risques encourus en cas d'utilisation de l'installation ;

b) **adresser le rapport de visite signé, ainsi que la Fiche Informative** Distributeur de gaz (Annexe F, article F.2), **au donneur d'ordre ou à son représentant** ;

LES APPAREILS GAZ

Appareil VMC GAZ Article C.27 – Fiche n°32bis

c) signaler au donneur d'ordre ou à son représentant que conformément aux dispositions reprises dans la fiche informative (Annexe F, article F.2) **l'installation présente une anomalie qui justifie une intervention auprès du syndic ou du bailleur social par le distributeur de gaz** afin de s'assurer de la présence du dispositif de sécurité collective, de sa conformité et de son bon fonctionnement ;

d) **informer le distributeur de gaz** des coordonnées du titulaire du contrat de fourniture de gaz, de l'adresse du logement diagnostiqué, et du numéro de point de livraison du gaz ou du point de comptage estimation, ou à défaut du numéro de compteur. **Le distributeur de gaz lui remettra à cette occasion un numéro d'enregistrement d'appel.**

LES APPAREILS GAZ

Appareil VMC GAZ Article C.27 – Fiche n°32bis

32 d : Raccordement électrique de l'appareil VMC Gaz

Ce dispositif doit être permanent, l'appareil ne doit pas être alimenté à partir d'une prise standard enfichable sur un socle de prise mais sur une sortie de câble

CAS TIGES CUISINE

Tige cuisine Article C.28 – Fiche n°37

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
C.28	37	Tige cuisine			
		37a) l'appareil de cuisson est alimenté par un tube souple	A1	☐	
		37b) le robinet de commande de l'appareil comporte un dispositif interrompant l'arrivée du gaz en cas de manque de pression amont	☐	A2	

Les tiges cuisine sont des conduites en acier à usage collectif d'allure rectiligne et verticale, non munies de compteur et n'alimentant qu'un seul appareil de cuisson par logement à l'exclusion de tout autre appareil.

Ces tiges cuisine sont réalisées uniquement en **acier** et placées entièrement en partie privative.

CAS TIGES CUISINE

Tige cuisine Article C.28 – Fiche n°37

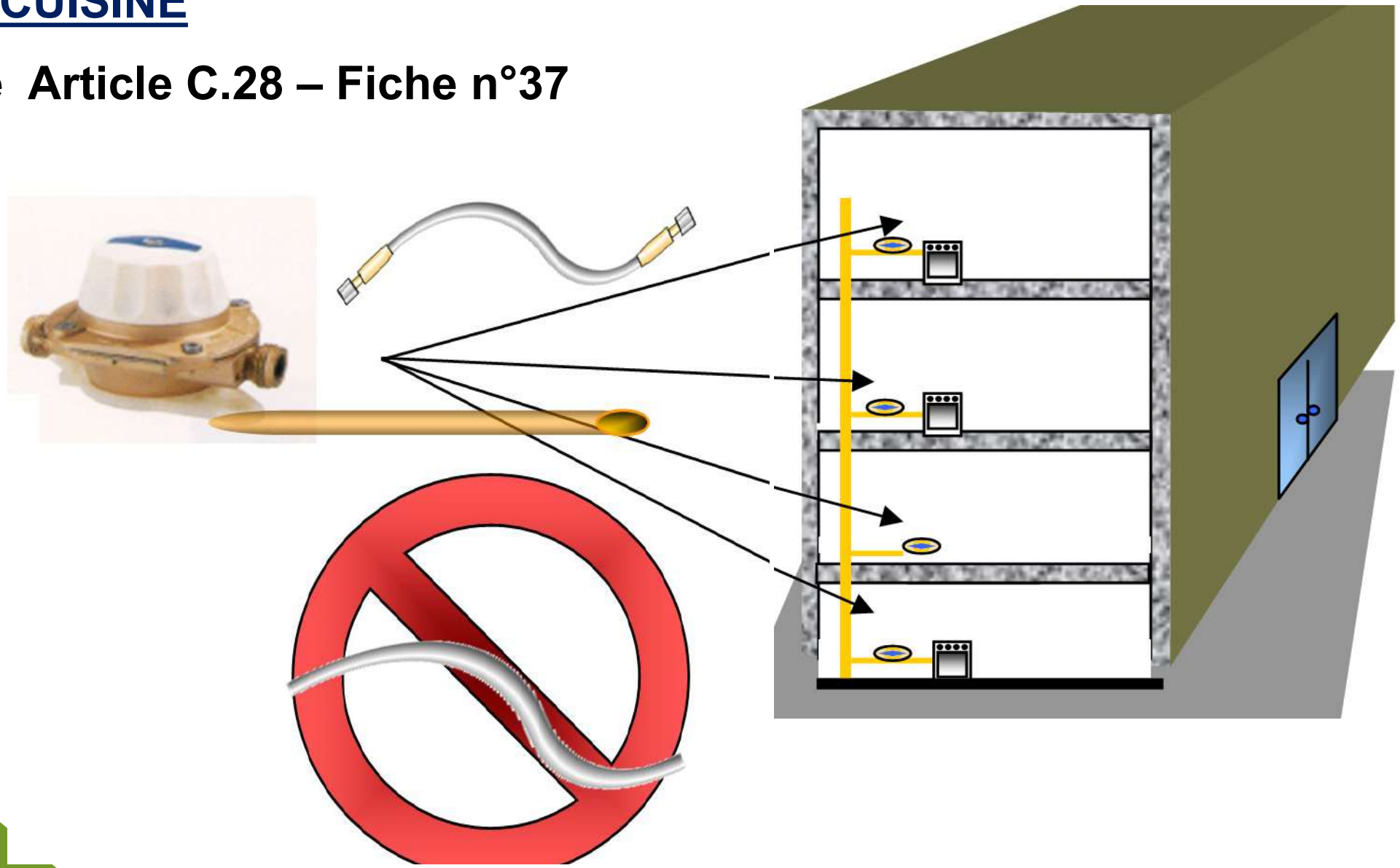
37 a : le raccordement à l'appareil de cuisson.

Le raccordement à l'appareil de cuisson ne peut se faire que par un **T**uyau **F**lexible à **E**mbout **M**écanique (**TFEM**) ou en rigide.
Tube souple strictement Interdit.

La Norme NF P 45-500

CAS TIGES CUISINE

Tige cuisine Article C.28 – Fiche n°37

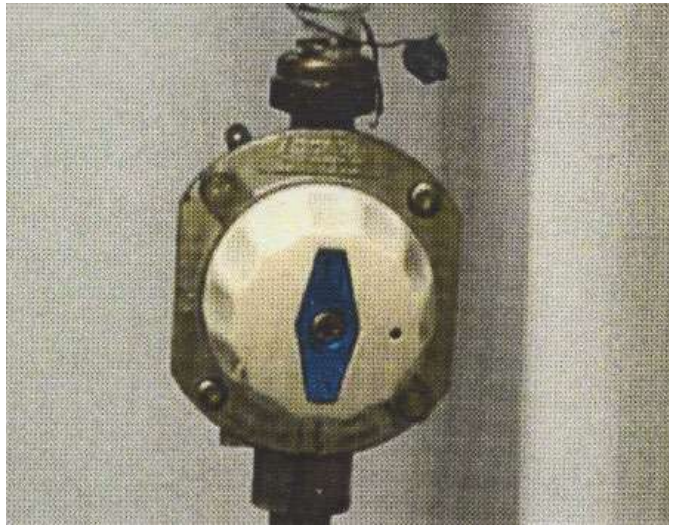


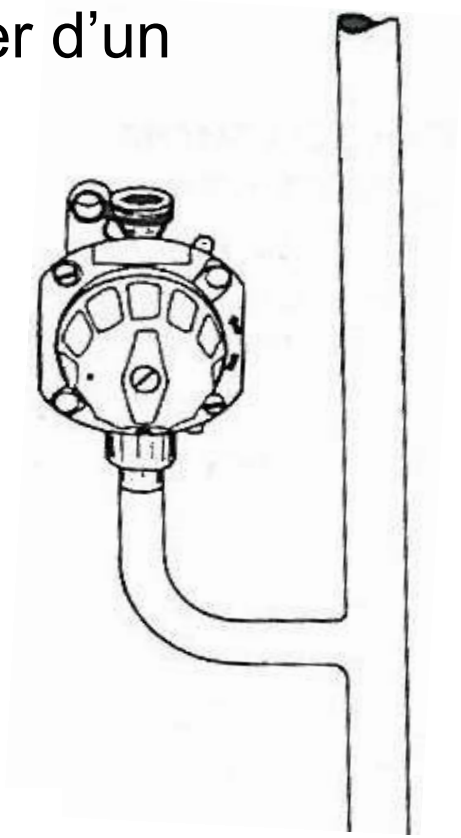
CAS TIGES CUISINE

Tige cuisine Article C.28 – Fiche n°37

37 b : Chaque logement alimenté par la tige cuisine doit disposer d'un robinet déclencheur.

L'absence de dispositif interrompant le gaz en cas de manque de pression amont sera signalée au distributeur





R.O.D : robinet obturateur avec déclencheur qui coupe en cas de manque de pression en amont

LES ESSAIS

Les appareils de type C ne sont pas concernés

Différents types d'essais doivent être réalisés selon les appareils présents :

- Tenue de flammes, (Appareil de cuisson)
- Débordement de flamme, (CENR et appareil de type B)
- Mesure de débit gaz de l'appareil, (CENR et appareil de type B)
- Mesure de rejet de CO dans l'atmosphère par l'appareil (CENR et appareil de type B)

La Norme NF P 45-500

LES ESSAIS

D1. L'Appareil de cuisson

Le contrôle des fours gaz n'entre pas dans le domaine d'application du diagnostic.

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
D.1		**Appareils de cuisson (sauf fours et appareils de cuisson directement alimentés par une bouteille de butane)**			
	A	A) la flamme d'au moins un brûleur est jaune, charbonne ou décolle partiellement	A1	☐	
		Appareils alimentés au gaz naturel :			
	B	B1) la flamme d'un brûleur décolle totalement et s'éteint	A2	☐	
	C	C1) la flamme d'un brûleur s'éteint à l'ouverture de la porte du four	A2	☐	
	D	D1) la flamme d'un brûleur s'éteint lors du passage du débit maxi au débit mini	A2	☐	
		Appareils alimentés en Propane, Butane, Air Propané, Air Butané :			
	B	B2) la flamme d'un brûleur décolle totalement et s'éteint	DGI	☐	
	C	C2) la flamme d'un brûleur s'éteint à l'ouverture de la porte du four	DGI	☐	
	D	D2) la flamme d'un brûleur s'éteint lors du passage du débit maxi au débit mini	DGI	☐	

LES ESSAIS

D1. L'Appareil de cuisson

A / B1-B2 : Aspect visuel des flammes des bruleurs.

Des flammes longues, molles et jaunes (**A**) ou des flammes courtes, sèches, qui décollent (**B)** sont synonymes de mauvais réglage.

Anomalie de type **A2** en Gaz Naturel, **DGI** pour les Gaz de Pétrole Liquéfié (Propane, Butane).

LES ESSAIS

D1. L'Appareil de cuisson

C1-C2 / D1-D2 : Tenue de flamme.

Les appareils de cuisson munis de sécurité bruleur ne sont pas soumis aux vérifications C1, D1, C2 et D2.

LES ESSAIS

D1. L'Appareil de cuisson

C1-C2 : Ouverture de la porte du four :

L'ensemble des flammes des bruleurs de l'appareil de cuisson sont au débit minimum, le four est éteint.

La porte du four est ouverte rapidement puis refermée.

Anomalie en cas d'extinction d'au moins un bruleur.

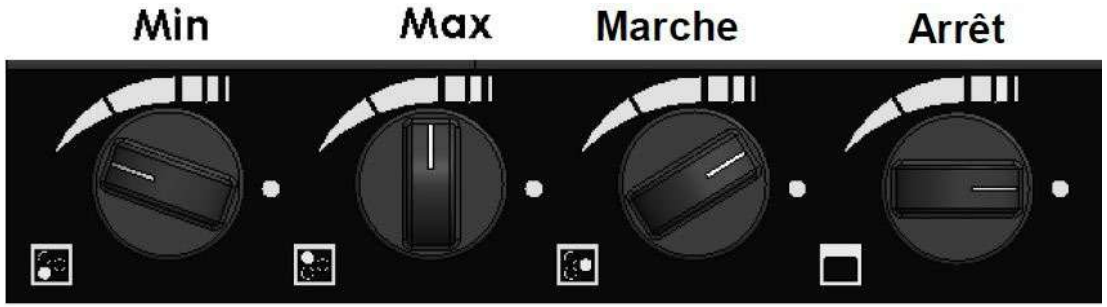
LES ESSAIS

D1. L'Appareil de cuisson

D1-D2 : Passage du débit maxi au débit mini :
L'ensemble des flammes des bruleurs de l'appareil de cuisson sont au débit maximum.
Un à un, chaque bruleur passe de son débit maximum à son débit minimum, la flamme ne doit pas s'éteindre.

Si en cours de contrôle, la flamme s'éteint, elle est rallumée en position maximum et le contrôle se poursuit sur les bruleurs suivant.

Anomalie en cas d'extinction d'au moins un bruleur.



LES ESSAIS

D2. Le chauffe eau non raccordé

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
D.2		**Chauffe-eau non raccordés**			
	I	I) débordement de flamme à l'allumage	DGI	☐	
	E	E) le débit de gaz est supérieur au débit maximal théorique de 10 % à 20 %	A1	☐	
	F	F) le débit de gaz est supérieur au débit maximal théorique de plus de 20 %	A2	☐	
		Hygiène de combustion, le chauffe-eau non raccordé fonctionnant seul :			
		Taux de CO mesuré à proximité du chauffe-eau non raccordé dans les conditions de mesures normalisées			
		Mesure = ppm			
	G	G) taux de CO compris entre 30 et 50 ppm	A2	☐	
	H	H) taux de CO supérieur à 50 ppm	DGI	☐	

LES ESSAIS

D2. Le chauffe eau non raccordé

I : Débordement de flamme.
(Concernera également les appareils de type B).

Vérifier à l'allumage de l'appareil qu'il n'y a pas de débordement de flamme.

Un débordement de flamme se traduit par :

- un fort bruit d'explosion de gaz dans l'appareil à l'allumage (laps de temps trop conséquent entre l'ouverture du gaz et l'allumage)
- par des flammes sortant de l'appareil à l'allumage voir persistantes

LES ESSAIS

D2. Le chauffe eau non raccordé

E-F : Mesure de débit gaz de l'appareil.
(Concernera également les appareils de type B).

Il s'agit de comparer le débit de gaz théorique de l'appareil avec son débit réel de gaz (sa consommation).

Un débit gaz erroné à l'utilisation peut entrainer une mauvaise combustion et un risque de production de monoxyde de carbone (CO).

LES ESSAIS

D2. Le chauffe eau non raccordé

Calcul du débit théorique de l'appareil.

Pour connaitre le débit théorique du CENR il faut d'abord connaitre le type de gaz utilisé.

Deux méthodes possibles :

1° il est donné par le fabriquant (voir plaque de l'appareil).

2° il est donné par la norme NF P 45-500.

LES ESSAIS

D2. Le chauffe eau non raccordé

2° il est donné par la norme NF P 45-500.

CENR	Gaz H	Gaz B	Butane	Propane
Débit théorique	17,2 l/mn	18,9 l/mn	5,2 l/mn	6,7 l/mn

LES ESSAIS

D2. Le chauffe eau non raccordé

Calcul du débit réel de l'appareil.
(Matériel nécessaire : chronomètre, compteur gaz en état de fonctionnement)

Les appareil non testés sont en position arrêt, veilleuses éventuelles éteintes

L'appareil testé aura préalablement fonctionné pendant au moins 3 mn avant le test.

Il se fait sur un temps de fonctionnement de l'appareil de 2 mn, à puissance maximale.

LES ESSAIS

D2. Le chauffe eau non raccordé

Le débit réel ainsi trouvé est comparé au débit théorique du CENR tel que le rapport du débit réel sur le débit théorique soit inférieur ou égal à 10% :

$$\frac{\text{d° réel}}{\text{d° théorique}} \leq 10\ \%$$

LES ESSAIS

D2. Le chauffe eau non raccordé

E : le rapport est compris entre 10 et 20 % **Anomalie A1**

(Consommation de gaz de 10 à 20 % de plus (débit réel) que prévu par le réglage de l'appareil (débit théorique))

F : le rapport est supérieur à 20 % **Anomalie A2**

(Consommation de gaz de plus de 20 % (débit réel) que prévu par le réglage de l'appareil (débit théorique))

LES ESSAIS

D2. Le chauffe eau non raccordé

Si impossibilité de réaliser ce test absence de compteur individuel de gaz (bouteille ou cuve GPL, tige cuisine) ou compteur bloqué ou absence d'alimentation gaz :

l'absence de ce contrôle sera notifiée sur le rapport de diagnostic.

LES ESSAIS

D2. Le chauffe eau non raccordé

G – H : Mesure de rejet de CO (Vérification de l'hygiène de l'atmosphère). *(Concernera également les appareils de type B).*

(Matériel nécessaire : Détecteur de Monoxyde de Carbone)

L'appareil testé aura préalablement fonctionné, porte du local fermé, pendant au moins 3 mn juste avant d'effectuer le test.

Il se fait sur un temps de fonctionnement de l'appareil de 30 secondes, à puissance maximale ;

les autres appareils à combustion (gaz, fioul, bois …) sont éteints.

LES ESSAIS

D2. Le chauffe eau non raccordé

Afin de procéder en sécurité à ce test et dans les conditions extrêmes de fonctionnement possible :

- Les ouvrants (portes, fenêtres) de la pièce sont fermés.
- Les éventuels extracteurs mécaniques sont en position arrêt.
- Les personnes et animaux présents sortent de la pièce.

LES ESSAIS

D2. Le chauffe eau non raccordé

Test : s'effectue après 3 mn de chauffe, porte du local contenant le CENR fermé à l'aide d'un détecteur de Monoxyde de Carbone ;

La sonde CO du détecteur est placée à env. 50 cm de l'appareil et à hauteur des yeux, pendant 30s* en évitant les déplacements rapides de la sonde CO

*Ce laps de temps de 30 s peut être réduit dès que le taux de CO dépasse 50 ppm.(DGI)

LES ESSAIS

D2. Le chauffe eau non raccordé

G : le taux de CO est compris entre 30 et 50 ppm** — **Anomalie A2**

H : le taux de CO est supérieur à 50 ppm** — **Anomalie DGI**

*** ppm : particule par million*

La valeur mesurée sera notée dans le rapport de diagnostic ; de même que, l'impossibilité de réaliser ce test (absence d'alimentation gaz) y sera notifiée également sur ce rapport de diagnostic.

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

CONTRÔLES : FONCTIONNEMENT DES APPPAREILS
Cocher la case ou entourer l'anomalie

Article	N° fiche	Points de contrôle	OUI	NON	Sans objet
D. 3		**Appareils raccordés**			
	J	J) débordement de flamme à l'allumage	DGI	☐	
	K	K) le débit de gaz est supérieur au débit maximal théorique de 10 % à 20 %	A1	☐	
	L	L) le débit de gaz est supérieur au débit maximal théorique de plus de 20 %	A2	☐	
		Evacuation des produits de combustion :			
		Contrôle de l'hygiène de l'atmosphère à proximité de l'appareil raccordé			
	S	**Taux de CO mesuré à proximité de l'appareil raccordé dans les conditions de mesures normalisées**			
		En l'absence de dispositif d'extraction mécanique :			
		S1) taux de CO supérieur à 20 ppm — Mesure = ppm	DGI	☐	
		En présence d'un dispositif d'extraction mécanique :			
		S2) taux de CO supérieur à 20 ppm (dispositif à l'arrêt) — Mesure = ppm	DGI	☐	
		Présence d'un appareil raccordé avec coupe tirage et sans ventilateur intégré — Oui ☐ Non ☐			
		S3) taux de CO supérieur à 20 ppm (dispositif en fonctionnement) — Mesure = ppm	DGI	☐	

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

J : Débordement de flamme.
(Concerne également les CENR).

Vérifier à l'allumage de l'appareil qu'il n'y a pas de débordement de flamme.

Un débordement de flamme se traduit par :

- un fort bruit d'explosion de gaz dans l'appareil à l'allumage (laps de temps trop conséquent entre l'ouverture du gaz et l'allumage)
- par des flammes sortant de l'appareil à l'allumage voir persistantes

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

K-L : Mesure de débit gaz de l'appareil.
(Concernera également les CENR).

Il s'agit de comparer le débit de gaz théorique de l'appareil avec son débit réel de gaz (sa consommation).

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

Calcul du débit théorique de l'appareil.

Pour connaitre le débit théorique de l'appareil de type B il faut d'abord connaitre le type de gaz utilisé ainsi que la norme de l'appareil (NF ou CE).

.

Deux méthodes possibles :

1° il est donné par le fabriquant (voir plaque de l'appareil).

2° il est donné par la norme NF P 45-500.

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

1° il est donné par le fabriquant (voir plaque de l'appareil).

Celui-ci est souvent donné en m^3/h pour le Gaz Naturel, en kg/h pour les GPL.

Consommation gaz:		en m^3/h	
		8.7 kW	23.3 kW
Air propané	G 130	1,61	4,01
Naturel	H 18	1,11	2,79
Naturel	L 25	1,30	3,25
Propane	37 mbar	en kg/h	
Butane	28 mbar	0,83	2,05

<u>Rappel</u> : 1 m^3 = 1 000 l

1 h = 60 mn

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

Exemple.

Débit théorique de l'appareil alimenté en gaz Naturel de type H

(Rappel la puissance maximum de l'appareil est prise)

La plaque donne pour 23,3 kW un débit théorique de l'appareil de :

2,79 m^3/h soit en litre par minute (l/mn)

2,79 m^3/h x 1 000 = 2790 l /h ;

2790 l /h ÷ 60 = 46,5 l/mn

Consommation gaz:		en m^3/h	
		8,7 kW	23,3 kW
Air propané	G 130	1,61	4,01
Naturel	H 18	1,11	2,79
Naturel	L 25	1,30	3,25
Propane	37 mbar	en kg/h	
Butane	28 mbar	0,83	2,05

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

2° il est donné par la norme NF P 45-500.

En plus du type de gaz utilisé ainsi que la norme de l'appareil (NF ou CE) il faut également avoir accès à la plaque constructeur pour connaitre la puissance maximale de l'appareil.

Sur certains appareils anciens, la puissance ne s'exprime pas en KW mais en thermie : **1th = 1.16 Kw**

(*en cas d'absence de connaissance de la puissance maximale de l'appareil, ce test n'est pas réalisable et cela sera notifié sur le rapport de diagnostic)*

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

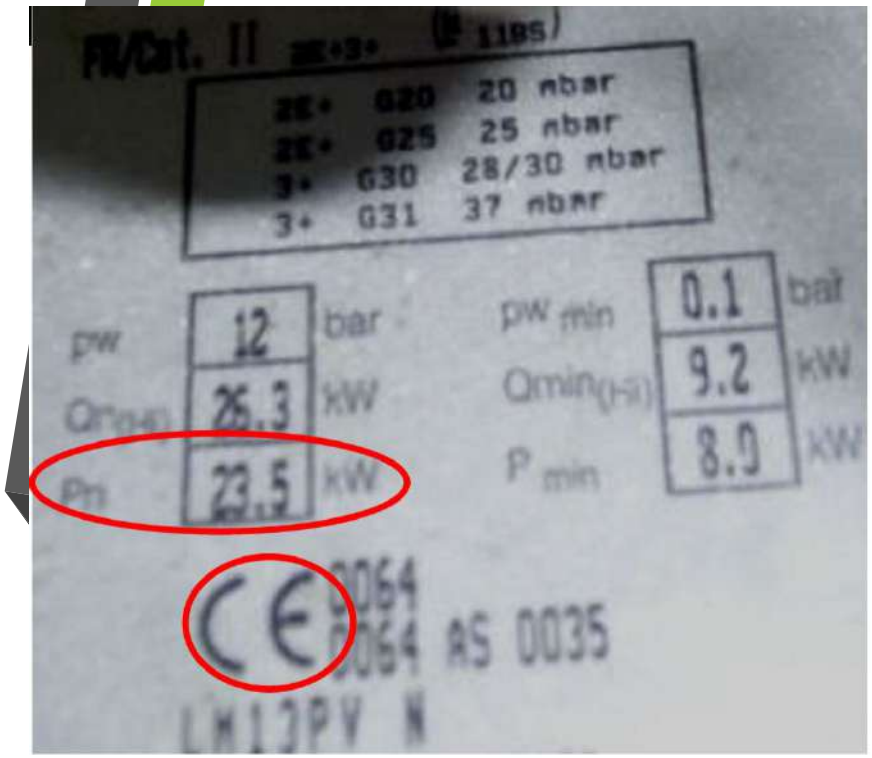
Appareil	Gaz H	Gaz B	Butane	Propane
Appareil NF GAZ	PU x 2,166	PU x 2,519	PU x 0,651	PU x 0,843
Appareil CE	PU x 1,927	PU x 2,241	PU x 0,579	PU x 0,750

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

Exemple.

Débit théorique de l'appareil alimenté en gaz Naturel de type H.



La plaque constructeur indique :

Norme : CE

Puissance (Pn/Pu) : 23,5 KW

Appareil	Gaz H	Gaz B	Butane	Propane
Appareil NF GAZ	PU x 2,166	PU x 2,519	PU x 0,651	PU x 0,843
Appareil CE	PU x 1,927	PU x 2,241	PU x 0,579	PU x 0,750

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

Le débit théorique de l'appareil est de :23,5 KW x 1,927

soit **45,28 l/mn**

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

Calcul du débit réel de l'appareil.
(Matériel nécessaire : chronomètre, compteur gaz en état de fonctionnement)

Les appareils non testés sont en position arrêt, veilleuse éventuelles éteintes

L'appareil testé aura préalablement fonctionné pendant au moins 3 mn juste avant d'effectuer le test.

Il se fait sur un temps de fonctionnement de l'appareil de 2 mn, à puissance maximale.

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

Le débit réel ainsi trouvé est comparé au débit théorique de l'appareil tel que le rapport du débit réel sur le débit théorique soit inférieur ou égal à 10% :

$$\frac{\text{d° réel}}{\text{d° théorique}} \leq 10\ \%$$

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

K : le rapport est compris entre 10 et 20 % **Anomalie A1**

(Consommation de gaz de 10 à 20 % de plus (débit réel) que prévu par le réglage de l'appareil (débit théorique))

L : le rapport est supérieur à 20 % **Anomalie A2**

(Consommation de gaz de plus de 20 % (débit réel) que prévu par le réglage de l'appareil (débit théorique))

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

Si impossibilité de réaliser ce test : absence de compteur individuel de gaz (bouteille ou cuve GPL, tige cuisine, compteur bloqué, absence d'alimentation gaz ou de connaissance de la puissance max de l'appareil :

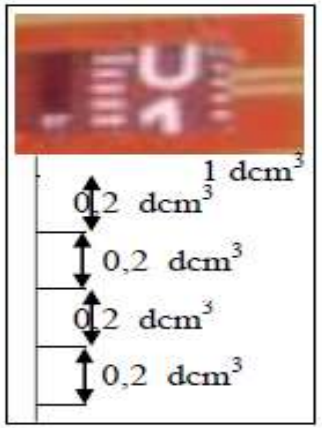
l'absence de ce contrôle sera notifiée sur le rapport de diagnostic.

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

Les m^3

Les dcm^3 (litre)

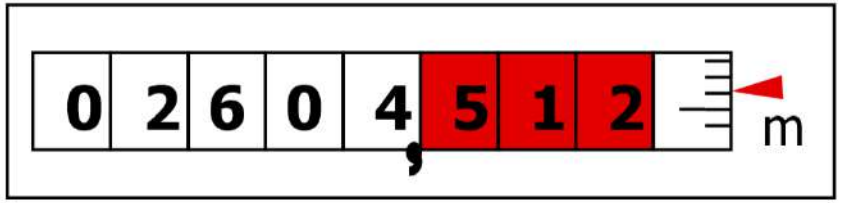


Exercice.

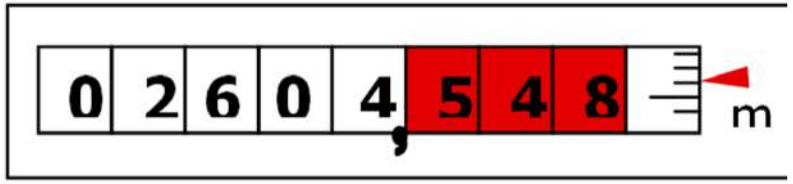
Déterminer si : absence d'anomalie ou Anomalie A1 ou Anomalie A2

Appareil alimenté en gaz Naturel de type H.

Relevé initial :

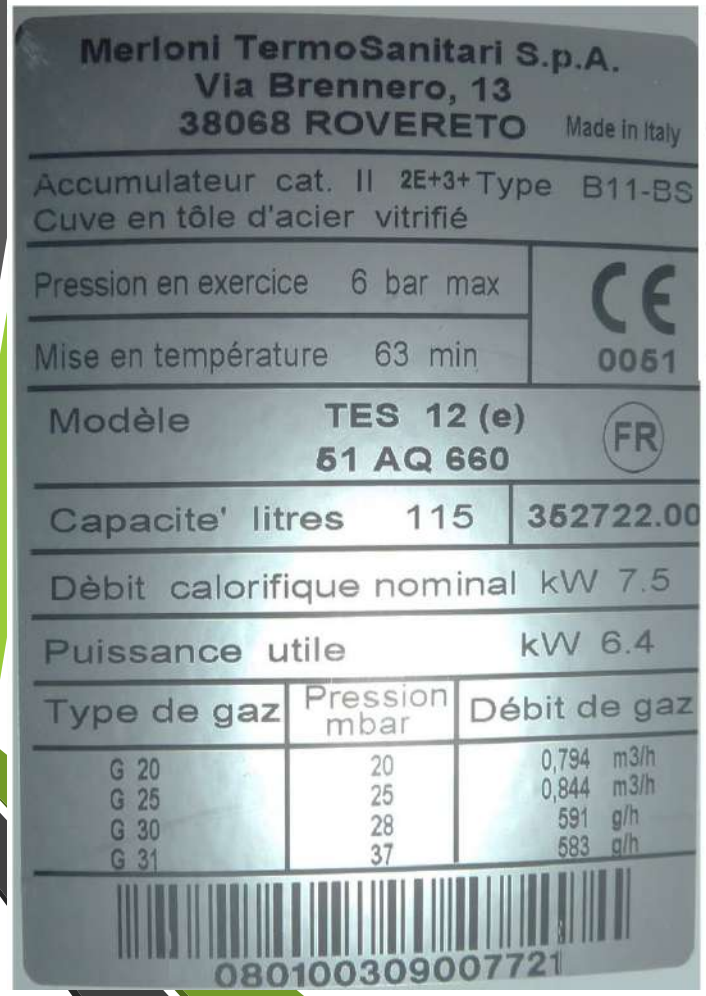


Relevé final :



LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé



Appareil	Gaz H	Gaz B	Butane	Propane
Appareil NF GAZ	PU x 2,166	PU x 2,519	PU x 0,651	PU x 0,843
Appareil CE	PU x 1,927	PU x 2,241	PU x 0,579	PU x 0,750

Compteur GAZPAR.
Compteur de nouvelle génération dit "Communicant". Il transmet à distance (radio) les index de relevés, à une fréquence qui peut être paramétrée.

https://youtu.be/__fcU4wos3E

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

2 méthodes :

1. Suivant la plaque constructeur :

dth° = 0,794 m^3/h soit (0,794 X 1000) / 60 = 13,23 l/mn

dr = (548 – 512) / 2 soit 18 l/mn

$$\frac{\text{d° réel}}{\text{d° théorique}} = \frac{18}{13,23} = 1,36 \text{ soit } +36\ \%$$

A2

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

2 méthodes :

2. Suivant le coefficient correspondant de la norme :

dth° = 6,4 kW X 1,927 soit 12,33 l/mn

dr = (548 – 512) / 2 soit 18 l/mn

$$\frac{\text{d° réel}}{\text{d° théorique}} = \frac{18}{12{,}33} = 1{,}46 \text{ soit } +46\ \%$$

A2

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

S : Mesure de rejet de CO (Vérification de l'hygiène de l'atmosphère).
(Concerne également le CENR).

(Matériel nécessaire : Détecteur de Monoxyde de Carbone)

L'appareil testé aura préalablement fonctionné, porte du local fermé, pendant au moins 3 mn juste avant d'effectuer le test.

Il se fait sur un temps de fonctionnement de l'appareil de 30 secondes, à puissance maximale ;

les autres appareils à combustion (gaz, fioul, bois …) sont éteints.

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

Afin de procéder en sécurité à ce test et dans les conditions extrêmes de fonctionnement possible :

- Les ouvrants (portes, fenêtres) de la pièce sont fermés.
- Les éventuels extracteurs mécaniques sont en **position arrêt dans un premier essai (S1) en fonctionnement position marche au maximum dans un second essai (S2 – S3)**.
- Les personnes et animaux présents sortent de la pièce.

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

Test : s'effectue après 3 mn de chauffe, porte du local contenant l'appareil fermée à l'aide d'un Détecteur de Monoxyde de Carbone ;

La sonde CO du détecteur est placée à env. 50 cm de l'appareil et à hauteur des yeux, pendant 30s* en évitant les déplacements rapides de la sonde CO

*Ce laps de temps de 30 s peut être réduit dès que le taux de CO dépasse **10 ppm**.(DGI)

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

S1 : le taux de CO (**absence** d'extracteur mécanique) est supérieure à 10 ppm **DGI**

S2 : le taux de CO (extracteur mécanique à l'arrêt) est supérieure à 10 ppm **DGI**

S3 : le taux de CO (extracteur mécanique en marche) est supérieure à 10 ppm **DGI**

Analyseur de combustion

https://youtu.be/SPPvfY9LZHM?t=2

LES ESSAIS

D3. Appareil raccordé

La valeur mesurée sera notée dans le rapport de diagnostic ; de même que, l'impossibilité de réaliser ce test (absence d'alimentation gaz) y sera notifiée également sur ce rapport de diagnostic.

Coordonnées des distributeurs gaz

Coordonnées des distributeurs de gaz à contacter en cas de Danger Grave et Immédiat (DGI)

Dans le cadre de l'application de la norme NF P 45-500, la liste et les coordonnées des distributeurs de gaz sont mises à disposition des opérateurs de diagnostics immobiliers des installations intérieures de gaz afin de leur permettre d'informer ces derniers, dans les meilleurs délais, de la présence d'anomalie DGI (Danger Grave et Immédiat) et de leur communiquer les informations listées au quatrième alinéa du 7.1 de la NF P 45-500.

Important : l'AFG n'est pas responsable de la validité de ces coordonnées. Il revient aux distributeurs de gaz d'informer sans délai l'AFG de toute information erronée ou de toute modification.

Contact AFG :
Amélie HERRAULT – amelie.herrault@afgaz.fr – Tél 01 80 21 07 71

La Norme NF P 45-500

Coordonnées des distributeurs gaz

Gaz distribué par GrDF

Distributeur	N° de téléphone	N° de télécopie	Adresse électronique
GrDF	0 811 011 200 de 8h30 à 12h et 13h à 17h30 du lundi au vendredi	03 24 59 50 89	egd-pole-dqg-dgicharleville@erdf-grdf.fr

La Norme NF P 45-500

Coordonnées des distributeurs gaz

Gaz distribué par une Entreprise Locale de Distribution (ELD Membre du SPEGNN)

Distributeur	N° de téléphone	N° de télécopie	Adresse électronique
GEDIA (Ex. Régie municipale du gaz de Dreux)	02 37 65 00 10	02 37 42 64 38	courrier@gedia-dreux.com
REG.I.E.S. (Régie du Syndicat Intercommunal du pays chartrain - Energie et de Services)	02 37 91 80 30	02 37 91 80 86	grd@rseipc.fr
REGAZ Réseaux Gaz de Bordeaux	05 56 79 41 20 de 8h15 à 17h30	05 56 19 69 64	grd@regazbordeaux.com

Coordonnées des distributeurs gaz

Gaz distribué par un propanier

Distributeur	N° de téléphone	N° de télécopie	Adresse électronique
ANTARGAZ	01 41 88 71 17	01 48 88 73 26	didier.bevalot@antargaz.fr
BUTAGAZ	02 35 18 28 71	02 35 18 28 70	
PRIMAGAZ	01 58 61 51 89	02 47 32 39 04	
TOTALGAZ	08 00 08 24 24	01 47 67 42 29	
VITOGAZ	01 46 98 01 17		csc_rp@vitogaz.com
REPSOL France	05 34 40 38 00		

Libellé du défaut des anomalies

C.1 Fiche de contrôle N°2 : Tuyauteries fixes - Matériaux

- 2a : la tuyauterie fixe comporte une partie constituée d'un matériau non autorisé ;
- 2b : la tuyauterie en PE pénètre à l'intérieur du bâtiment où est située sous le bâtiment ;
- 2c : la tuyauterie en PE n'est pas protégée dans la remontée contre les chocs et la lumière.

C.2 Fiche de contrôle N°5 : Tuyauteries fixes – Espace annulaire

- 5 : l'espace annulaire de la canalisation de gaz à la pénétration dans l'habitation n'est pas obturé.

C.3 Fiche de contrôle N°6 – Installation intérieure – Etanchéité apparente

- 6a : l'installation présente un défaut d'étanchéité.
- 6b1 : l'installation présente un défaut d'étanchéité important en aval d'au moins un robinet de commande.
- 6b2 : l'installation présente un défaut d'étanchéité important sur les tuyauteries fixes.
- 6c : au moins un défaut d'étanchéité a été observé (odeur de gaz, fuite sur raccord,…).

Libellé du défaut des anomalies

C.4 Fiche de contrôle N°7a – Organe de coupure supplémentaire

- 7a1 : absence de l'organe de coupure supplémentaire sur l'installation intérieure ;
- 7a2 : pour les installations GPL, l'organe de coupure n'est pas adapté à la pression de service ;
- 7a3 : l'organe de coupure supplémentaire n'est pas accessible pour le cas des tiges après compteur et en maison individuelle ;
- 7a4 : l'organe de coupure supplémentaire ne comporte pas un dispositif de manœuvre.

C.5 Fiche de contrôle N°7bc – Installations GPL en récipient – 1ière détente – Détendeur, inverseur et limiteur

- 7b : il n'y pas d'ensemble de première détente sur une installation de GPL en récipient ;
- 7c : il n'y pas de limiteur de pression ou de second détendeur sur une installation de GPL en récipient.

Libellé du défaut des anomalies

C.6 Fiche de contrôle N°7d – Lyres GPL

- 7d1 : la lyre GPL n’est pas autorisée d’emploi.
- 7d2 : la lyre GPL est dangereuse.
- 7d3 : la longueur de la lyre GPL est supérieure à 0,70 mètre ou plusieurs lyres GPL sont raccordées bout à bout.
- 7d4 : la date limite d'utilisation de la lyre GPL en caoutchouc armé n'est pas lisible ou est dépassée.
- 7d5 : la lyre GPL passe dans une zone dangereuse.
- 7d6 : la lyre GPL n’est pas visitable.

C.7 Fiche de contrôle N°8 – Robinet de commande d’appareil

- 8a1 : au moins un robinet de commande d’appareil est absent.
- 8a2 : au moins un robinet de commande d’appareil n’est pas accessible.
- 8a3 : au moins un robinet de commande d’appareil n’est pas manœuvrable.
- 8b : l’extrémité du robinet de commande ou de la tuyauterie en attente n’est pas obturée.
- 8c : au moins un robinet de commande d’un appareil alimenté en gaz de réseau est muni d’un about porte caoutchouc non démontable.

Libellé du défaut des anomalies

C.8 Fiche de contrôle N°9 – Installations GPL - Robinet de commande d'appareil ou le détendeur-déclencheur

 9 : le robinet ou le détendeur-déclencheur d'un appareil GPL est absent ou n'est pas adapté à la nature et à la pression du gaz.

C.9 Fiche de contrôle N°10 – Appareils adaptés à la nature et à la pression du gaz

 10 : l'appareil est apparemment inadapté au gaz distribué.

Libellé du défaut des anomalies

C.10 Fiches de contrôle N°11 à 15 – Raccordement en gaz des appareils par tuyaux non rigides

- 11 : le tuyau d'alimentation de l'appareil n'est pas autorisé d'emploi ou le raccordement en gaz d'un appareil comporte plusieurs tubes souples ou tuyaux flexibles.
- 12a : le tube souple ou un autre tube d'alimentation en gaz est en mauvais état.
- 12b : le tuyau flexible métallique à embouts mécanique d'alimentation en gaz est en mauvais état.
- 13 : la longueur du tube souple est supérieure à 2 mètres.
- 14 : la date limite d'utilisation du tuyau d'alimentation n'est pas lisible ou est dépassée.
- 15a : le tuyau d'alimentation passe dans une zone dangereuse.
- 15b : le tube souple ou le tuyau flexible n'est pas visitable.

C.11 Fiche de contrôle N°16 – Raccordement en gaz des appareils de cuisson par tube souple

- 16a : le tube souple n'est pas adapté aux abouts portes caoutchouc de raccordement.
- 16b : le tube souple n'est pas monté sur abouts porte caoutchouc conformes, ou est insuffisamment engagé sur le (ou les) about(s) porte caoutchouc.
- 16c1 : le tube souple alimente en gaz un appareil de cuisson encastré.
- 16c2 : le tube souple n'est pas équipé de colliers de serrage appropriés.

Libellé du défaut des anomalies

C.12 Fiche de contrôle N°17 – Raccordement en gaz des appareils par tuyauterie rigide

 17: un appareil non fixé ou non immobilisé sous son propre poids est raccordé en gaz par une tuyauterie rigide ou celle-ci, pour les appareils de cuisson, n'est pas réalisée en tube de cuivre.

C.13 Fiche de contrôle N°18 – Appareils dans un local non adapté

 18a : chauffe-eau non raccordé 8,72 kW installé dans un local de volume inférieur à 15 m3 ou ne présentant pas d'ouvrant sur l'extérieur d'une surface au moins égale à 0,40 m2.

 18b : appareil autre qu'un CENR installé ou prévu dans un local de volume insuffisant, ne répondant pas aux exigences de raccordement des appareils, de balayage, de présence de sécurité sur les brûleurs, ou ne présentant pas d'ouvrant sur l'extérieur d'une surface au moins égale à 0,40 m2.

Libellé du défaut des anomalies

C.14 Fiche de contrôle N°19 – Appareils non raccordés autres que CENR - Ventilation du local - amenée d'air :

- 19.a1 : le local équipé ou prévu pour un appareil de cuisson seul n’est pas pourvu d’une amenée d'air.
- 19.a2 : le local équipé ou prévu pour un appareil autre que de cuisson n'est pas pourvu d'une amenée d'air.
- 19.2 : la section de l'amenée d'air du local équipé ou prévu pour un appareil d’utilisation est manifestement insuffisante (section d'orifice ou nombre de modules).
- 19.3 : dans le cas d’une amenée d’air indirecte, l'examen du détalonnage des portes ou des passages d’air intermédiaires fait apparaître que ceux-ci sont manifestement insuffisants.
- 19.4 : la distance verticale entre le bord supérieur de l’amenée d’air et le bord supérieur de la sortie d’air est inférieure à 1,50 m et/ou la partie supérieure de l’orifice de l’amenée d’air est placée à plus de 1,50 m du sol du local.
- 19.5 : le dispositif de l’amenée d’air indirecte transite par un WC ou un autre logement ou une partie commune.
- 19.6 : l’amenée d’air est réalisée par conduit descendant et le local ne comporte pas de dispositif de sortie d’air adapté.
- 19.7 : le dispositif de l’amenée d’air du local équipé ou prévu pour un appareil d’utilisation est obturé.
- 19.8 : le dispositif de l’amenée d’air du local équipé ou prévu pour un appareil d’utilisation est obturable

Libellé du défaut des anomalies

C.15 Fiche de contrôle N°20 – Appareils non raccordés autres que CENR - Ventilation du local - Sortie d'air

 20.1 : le local équipé ou prévu pour un appareil d'utilisation n'est pas pourvu de sortie d'air.
 20.2 : la section de la sortie d'air du local équipé ou prévu pour un appareil d'utilisation est manifestement insuffisante (section d'orifice ou nombre de modules).
 20.3 : le dispositif de la sortie d'air du local équipé ou prévu pour un appareil d'utilisation est obturé.
 20.4 : le dispositif de la sortie d'air du local équipé ou prévu pour un appareil d'utilisation est obturable.
 20.5 : le dispositif de la sortie d'air du local équipé ou prévu pour un appareil d'utilisation n'est pas adapté.
 20.6 : la sortie d'air du local équipé ou prévu pour un appareil d'utilisation autre que cuisson est constituée par une hotte.
  20.7 : la sortie d'air du local équipé ou prévu pour un appareil d'utilisation est constituée par un dispositif de ventilation mécanique (hotte avec ventilateur d'extraction intégré ou non) ne répondant pas aux critères d'installation.

C.16 Fiche de contrôle N°21 – Appareils non raccordés autres que CENR - Ventilation du local –
 21 : l'amenée d'air n'est pas directe alors que la sortie d'air est directe.

Libellé du défaut des anomalies

C.17 Fiche de contrôle N°22 – Chauffe-eau non raccordés - Présence d'une triple sécurité

 22 : absence de mention sur l'appareil ou sur la notice du constructeur attestant que l'appareil est équipé d'une triple sécurité.

C.18 Fiche de contrôle N°23 – Chauffe-eau non raccordés – Local approprié

 23 : le chauffe-eau non raccordé est installé dans un local où il présente un risque.

Libellé du défaut des anomalies

C.19 Fiche de contrôle N°24 – Chauffe-eau non raccordés – Ventilation du local

Pour l'amenée d'air :

- 24a1 : le local est équipé ou prévu pour un CENR. Il n'est pas pourvu d'une amenée d'air.
- 24a2 : la section de l'amenée d'air du local équipé ou prévu pour un CENR est manifestement insuffisante (section d'orifice ou nombre de modules).
- 24a3 : dans le cas d'une amenée d'air indirecte, l'examen du détalonnage des portes ou des passages d'air intermédiaires fait apparaître que ceux-ci sont manifestement insuffisants.
- 24a4 : la distance verticale entre le bord supérieur de l'amenée d'air et le bord supérieur de la sortie d'air est inférieure à 1,50 m et/ou la partie supérieure de l'orifice d'amenée d'air est placée à plus de 1,50 m du sol du local.
- 24a5 : le dispositif d'amenée d'air indirecte transite par un WC ou un autre logement ou une partie commune
- 24a6 : le dispositif de l'amenée d'air du local équipé ou prévu pour un CENR est obturé.
- 24a7 : le dispositif de l'amenée d'air du local équipé ou prévu pour un CENR est obturable.

Libellé du défaut des anomalies

<u>Pour la sortie d'air :</u>

- 24b1 : le local équipé ou prévu pour un CENR n'est pas pourvu de sortie d'air.
- 24b2 : la section de la sortie d'air du local équipé ou prévu pour un CENR est manifestement insuffisante (section d'orifice ou nombre de modules).
- 24b3 : le dispositif de la sortie d'air du local équipé ou prévu pour un CENR est obturé.
- 24b4 : le dispositif de la sortie d'air du local équipé ou prévu pour un CENR est obturable.
- 24b5 : le dispositif de la sortie d'air du local équipé ou prévu pour un CENR n'est pas adapté.
- 24b6 : la sortie d’air est constituée par une VMC ou uniquement par un dispositif d’extraction mécanique.
- 24c : l’amenée d’air est indirecte alors que pour le chauffe-eau l’évacuation des produits de la combustion est assurée par un passage direct à travers une paroi du local donnant sur l’extérieur.

Libellé du défaut des anomalies

C.20 Fiche de contrôle N°25 – Chauffe-eau non raccordés - Usage

 25a : le chauffe-eau non raccordé dessert une installation sanitaire trop importante (baignoire, bac > 50 l, plus de 3 points d'eau, 3 points d'eau dans plus de 2 pièces distinctes).

 25b : le chauffe-eau non raccordé alimente une douche.

C.21 Fiche de contrôle N°26 – Chauffe-eau non raccordés - Etiquette

 26 : absence d'étiquette « recommandation d'usage » sur chauffe-eau non raccordé.

C.22 Fiche de contrôle N°27 – Appareils étanches - Débouché

 27 : l'orifice d'évacuation des produits de combustion de l'appareil étanche débouche à l'intérieur d'un bâtiment.

Libellé du défaut des anomalies

C.20 Fiche de contrôle N°25 – Chauffe-eau non raccordés - Usage

- 25a : le chauffe-eau non raccordé dessert une installation sanitaire trop importante (baignoire, bac > 50 l, plus de 3 points d'eau, 3 points d'eau dans plus de 2 pièces distinctes).
- 25b : le chauffe-eau non raccordé alimente une douche.

C.21 Fiche de contrôle N°26 – Chauffe-eau non raccordés - Etiquette

- 26 : absence d'étiquette « recommandation d'usage » sur chauffe-eau non raccordé.

C.22 Fiche de contrôle N°27 – Appareils étanches - Débouché

- 27 : l'orifice d'évacuation des produits de combustion de l'appareil étanche débouche à l'intérieur d'un bâtiment.

C.23 Fiche de contrôle N°28 – Appareils raccordés – Présence de conduits

- 28a : il n'existe pas de conduit de raccordement reliant l'appareil au conduit de fumée.
- 28b : le dispositif d'évacuation des produits de combustion est absent ou n'est manifestement pas un conduit de fumée.
- 28c : en dehors du niveau où se trouve l'appareil raccordé, le dispositif d'évacuation d'allure verticale est constitué par un matériau flexible de tubage qui n'est pas placé à l'intérieur d'un conduit de fumée.

Libellé du défaut des anomalies

C.24 Fiche de contrôle N°29 – Appareils raccordés – Etat du conduit de raccordement

- 29a : un moyen de réglage mobile est présent sur le conduit de raccordement.
- 29b : le conduit de raccordement présente une réduction de section.
- 29c1 : le conduit de raccordement présente un jeu aux assemblages estimé supérieur à 2 mm de part et d'autre du diamètre du conduit.
- 29c2 : le conduit de raccordement présente une perforation autre qu'un orifice de prélèvement.
- 29c3 : le conduit de raccordement présente un orifice de prélèvement non convenablement obturé.
- 29c4 : le conduit de raccordement présente un diamètre non adapté, notamment pour le raccordement à la buse de l'appareil et au conduit de fumée.
- 29c5 : le conduit de raccordement présente un état de corrosion important.

Libellé du défaut des anomalies

- 29d1 : le conduit de raccordement présente une contre pente.
- 29d2 : le conduit de raccordement présente plus de deux coudes à 90° ou plus de 180° de dévoiement.
- 29d3 : le conduit de raccordement traverse une pièce principale.
- 29d4 : le conduit de raccordement présente une usure avancée, et/ou des déformations.
- 29d5 : le conduit de raccordement n'est pas démontable.
- 29d6 : le conduit de raccordement a une longueur trop importante.
- 29d7 : le tubage du conduit de fumée est raccordé directement sur l'appareil.
- 29d8 : des appareils fonctionnant avec des combustibles de nature différente sont raccordés sur le même conduit de fumée.
- 29d9 : au moins deux appareils raccordés à un même conduit sont situés dans deux pièces ne présentant pas une ouverture permanente suffisante.
- 29e : le conduit de raccordement est réalisé en matériau manifestement inadapté.

Libellé du défaut des anomalies

C.25 Fiche de contrôle N°30 – Appareils raccordés avec coupe tirage et sans ventilateur intégré – Présence d'un dispositif d'extraction mécanique raccordé à l'extérieur

- 30 : présence d'un appareil raccordé avec coupe tirage et sans ventilateur intégré et d'au moins un dispositif d'extraction mécanique supplémentaire.

C.26 Fiche de contrôle N°32 – Appareils spécifiques VMC GAZ

- 32a : l'appareil en place n'est pas spécifique VMC GAZ.
- 32b : le contrôle n'a pas permis de s'assurer que l'appareil en place est spécifique VMC GAZ.

C.27 Fiche de contrôle N°32 bis – VMC GAZ – Raccordement au dispositif de sécurité collective (DSC)

- 32c : le dispositif de sécurité collective (DSC) ou le relais spécifique à ce dispositif est absent ;
- 32d : l'appareil est raccordé électriquement à une prise de courant standard en présence d'un relais DSC.

Libellé du défaut des anomalies

C.28 Fiche de contrôle N°37 – Tige cuisine

- 37a : le raccordement en gaz de l'appareil de cuisson alimenté par une tige cuisine est assuré par un tube souple.
- 37b : le robinet de commande de l’appareil de cuisson alimenté par une tige cuisine n’est pas muni d’un dispositif interrompant le gaz en cas de manque de pression amont.

Le diagnostiqueur doit informer immédiatement le distributeur de gaz afin que cette anomalie 37b soit corrigée dans les meilleurs délais.

Libellé du défaut des anomalies

D.1 Fiche de contrôle N°ABCD – Appareils de cuisson

 A : la flamme d'au moins un brûleur de l'appareil de cuisson est jaune, charbonne ou décolle partiellement : faire vérifier le réglage du ou des brûleurs concernés au plus tôt par une personne compétente (installateur ou SAV).

 B : la flamme d'au moins un brûleur de l'appareil de cuisson décolle totalement et s'éteint : faire vérifier le réglage du ou des brûleurs concernés au plus tôt par une personne compétente (installateur ou SAV).

 C : la flamme d'au moins un brûleur de l'appareil de cuisson s'éteint lors de la manœuvre de la porte du four : faire vérifier le réglage du ou des brûleurs concernés au plus tôt par une personne compétente (installateur ou SAV).

 D : la flamme d'au moins un brûleur de l'appareil de cuisson s'éteint lors du passage du débit maxi au débit mini : faire vérifier le réglage du ou des brûleurs concernés au plus tôt par une personne compétente (installateur ou SAV).

Libellé du défaut des anomalies

D.2 Fiche de contrôle N°EFGHI – Chauffe-eau non raccordés

 I : un débordement de flamme est constaté à l'allumage du chauffe-eau non raccordé : l'appareil est dangereux, il ne doit pas être utilisé et doit être examiné au plus tôt par une personne compétente (installateur ou SAV).

 E : le débit de gaz du chauffe-eau non raccordé est trop important : l'appareil ne fonctionne pas dans des conditions de sécurité satisfaisantes et doit être examiné au plus tôt par une personne compétente (installateur ou SAV).

 F : le débit de gaz du chauffe-eau non raccordé est beaucoup trop important : l'appareil ne fonctionne pas dans des conditions de sécurité satisfaisantes et doit être examiné au plus tôt par une personne compétente (installateur ou SAV).

 G : l'appareil ne fonctionne pas dans des conditions de sécurité satisfaisantes et doit être examiné au plus tôt par une personne compétente (installateur ou SAV).

 H : l'appareil est dangereux, il ne doit pas être utilisé et doit être examiné au plus tôt par une personne compétente (installateur ou SAV)

Libellé du défaut des anomalies

D.3 Fiches de contrôle N°J à S – Appareils raccordés

 J : un débordement de flamme est constaté à l'allumage de l'appareil raccordé : l'appareil est dangereux, il ne doit pas être utilisé et doit être examiné au plus tôt par une personne compétente (installateur ou SAV).

 K : le débit de gaz d'au moins un appareil raccordé est trop important : l'appareil ne fonctionne pas dans des conditions de sécurité satisfaisantes et doit être examiné par un professionnel (installateur ou SAV).

 L : le débit de gaz d'au moins un appareil raccordé est beaucoup trop important : l'appareil ne fonctionne pas dans des conditions de sécurité satisfaisantes et doit être examiné par un professionnel (installateur ou SAV).

Libellé du défaut des anomalies

<u>En Absence de dispositif d'extraction mécanique :</u>

 S1 : la teneur en CO est trop importante, l’appareil ne fonctionne pas dans des conditions de sécurité satisfaisantes. Il est dangereux et ne doit pas être utilisé et doit être examiné au plus tôt par une personne compétente (installateur ou SAV).

<u>En présence d'un dispositif d'extraction mécanique :</u>

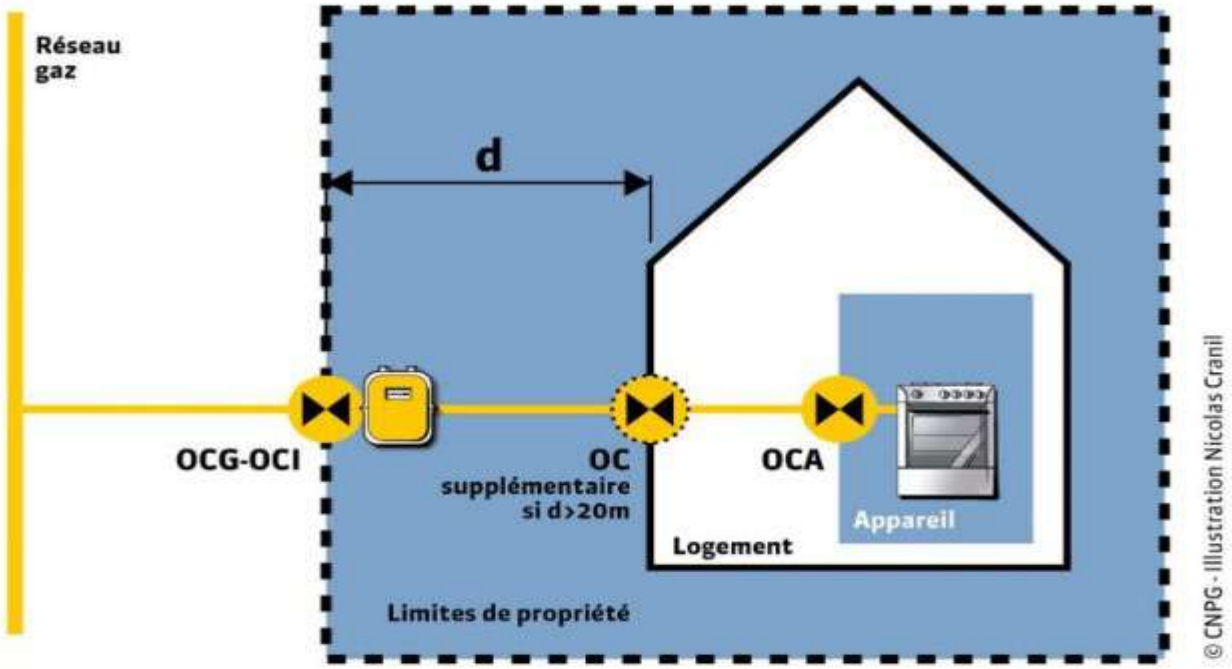
 S2 : la teneur en CO est trop importante (dispositif d'extraction mécanique à l'arrêt), l’appareil ne fonctionne pas dans des conditions de sécurité satisfaisantes. Il est dangereux et ne doit pas être utilisé et doit être examiné au plus tôt par une personne compétente (installateur ou SAV).

 S3 : la teneur en CO est trop importante (dispositif d'extraction mécanique en fonctionnement), l’appareil ne fonctionne pas dans des conditions de sécurité satisfaisantes. Il ne doit pas être utilisé simultanément avec le dispositif d'extraction mécanique en fonctionnement. L'installation doit être examinée par une personne compétente (installateur ou SAV).

CONTENU ADDITIONNEL

Arrêté du 23 février 2018 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, y compris les parties communes

Article 9



CONTENU ADDITIONNEL

Arrêté du 23 février 2018 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, y compris les parties communes

Article 9

Exigences générales.
En cas d'urgence, l'alimentation en gaz d'une installation présentant un risque ou un danger pour les biens ou les personnes doit pouvoir être interrompue sans retard.
Lorsque cette interruption est réalisée par un dispositif de coupure à commande manuelle, cette dernière est accessible. L'installation est configurée de telle sorte que cette interruption puisse être réalisée sans confusion possible.
Les installations de gaz desservant des logements disposent a minima des organes de coupure suivants :

- organe de coupure générale **(OCG)** ;
- organe de coupure individuelle **(OCI)** ;
- organe de coupure d'appareil **(OCA).**

CONTENU ADDITIONNEL

Arrêté du 23 février 2018 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, y compris les parties communes

Article 9

Les installations de gaz desservant un site de production d'énergie (SPE) disposent a minima des organes de coupure suivants :

- organe de coupure générale (OCG) ;
- organe de coupure de site (OCS) ;
- organe de coupure d'appareil (OCA).

9.1. Organe de coupure générale (OCG)
L'organe de coupure générale (OCG) est placé à l'extérieur du bâtiment, à son voisinage immédiat, accessible en permanence du niveau du sol, bien signalé et facilement manœuvrable.
Lorsqu'un groupe de bâtiments constitue un ensemble ou complexe immobilier, dit « ensemble unique », cet ensemble peut être assimilé, en ce qui concerne leur desserte en gaz, à un immeuble collectif au sens du présent arrêté.

CONTENU ADDITIONNEL

Arrêté du 23 février 2018 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, y compris les parties communes

Article 9

En aval de l'organe de coupure générale (OCG) sont installés autant d'organes de coupure complémentaires que de bâtiments desservis, sauf lorsque l'alimentation en gaz du ou des bâtiments desservis traverse un parc de stationnement annexe aux bâtiments d'habitation. Dans ce cas, en dérogation du premier alinéa, l'organe de coupure générale (OCG) est situé avant la pénétration du parc de stationnement et est complété par des organes de coupure complémentaires situés en pied des conduites montantes ou en amont des nourrices desservant les compteurs, à l'intérieur du bâtiment.

L'organe de coupure complémentaire est placé à l'extérieur du bâtiment et dans son voisinage immédiat, accessible en permanence du niveau du sol, bien signalé et facilement manœuvrable.

L'organe de coupure générale (OCG) desservant un immeuble collectif est muni d'une identification indélébile. Après fermeture, l'organe de coupure générale (OCG) de l'immeuble collectif ne peut être à nouveau ouvert que par le distributeur ou une personne habilitée par lui.

Pour les habitations individuelles raccordées à un ou plusieurs récipients, cet organe de coupure générale (OCG) peut être confondu avec le robinet du ou des récipients.

CONTENU ADDITIONNEL

Arrêté du 23 février 2018 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, y compris les parties communes

Article 9

En dérogation au premier alinéa, pour les installations intérieures fixes alimentées par une ou plusieurs bouteilles situées à l'intérieur du logement ou de ses dépendances, l'organe de coupure générale est constitué du robinet de la ou des bouteilles.
Lorsque l'organe de coupure générale (OCG) dessert un immeuble collectif, le distributeur remet au propriétaire ou à son mandataire :
a) La consigne à respecter en cas de danger (fuite de gaz, incendie). Cette consigne porte conjointement sur :
- les modalités de fermeture de l'organe de coupure générale (OCG) ;
- l'obligation pour toute personne ayant manœuvré ce dispositif d'en avertir immédiatement les services de secours et de lutte contre l'incendie ainsi que le responsable de l'exploitation de l'installation ou son mandataire, et de veiller au maintien de la fermeture dudit dispositif en attendant l'intervention des personnes habilitées par la consigne à procéder à sa réouverture.

CONTENU ADDITIONNEL

Arrêté du 23 février 2018 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, y compris les parties communes

Article 9

Cette consigne comporte notamment les numéros de téléphone des services de secours compétents. L'appel de ces numéros n'est pas surtaxé.
b) L'indication géographique du dispositif de commande de l'organe de coupure générale (OCG) dont l'utilisation est réservée à la fermeture dudit organe, et seulement en cas de danger immédiat.
En cas d'utilisation d'une clé, la fourniture et la mise en place du dispositif de protection, à verre dormant ou à scellement, incombent au distributeur. Il en est dispensé si l'organe de coupure, une fois fermé, ne peut être ré-ouvert que par lui-même à l'aide d'un dispositif adapté.
Les modalités de mise en œuvre de la consigne et de l'indication décrites au aet au bprécisées et complétées en tant que de besoin dans le guide général « Installations de gaz » mentionné à l'annexe 1 valent présomption de respect des exigences du présent arrêté.
Lorsque, à l'intérieur d'un immeuble collectif, la pression d'alimentation est supérieure à 400 mbar, l'organe de coupure générale (OCG) est à fermeture rapide et commande manuelle et, une fois fermé, ne doit pouvoir être ouvert que par le distributeur ou les personnes habilitées par lui.

CONTENU ADDITIONNEL

Arrêté du 23 février 2018 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, y compris les parties communes

Article 9

Lorsque l'organe de coupure générale (OCG) dessert une habitation individuelle, il peut tenir lieu d'organe de coupure individuelle (OCI). Un organe de coupure supplémentaire est exigé si la plus courte distance de la façade du bâtiment desservi à l'organe de coupure générale (OCG) est supérieure à 20 mètres. Cet organe de coupure supplémentaire peut être situé soit en façade extérieure, soit à l'intérieur, et dans les deux cas au point accessible le plus proche de la pénétration de la canalisation dans le bâtiment.

9.2. Organe de coupure individuelle (OCI)

Toute installation intérieure de logement en immeuble collectif est commandée par un organe de coupure individuelle (OCI) situé avant le point d'entrée de la tuyauterie dans le logement desservi. Il est muni d'une identification indélébile, accessible en permanence, bien signalé, facilement manœuvrable et doté d'un raccord mécanique démontable à sa sortie vers le logement.

Pour les installations intérieures de logements alimentées à partir d'un seul réservoir fixe ou d'une ou plusieurs bouteilles, il est admis que le ou les robinets n'ont pas besoin d'une identification.

9.3. Organe de coupure d'appareil (OCA)

L'alimentation en gaz de chaque appareil à gaz doit pouvoir être interrompue manuellement et aisément par un organe de coupure intégré ou non à l'appareil.

CONTENU ADDITIONNEL

Arrêté du 23 février 2018 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, y compris les parties communes

Article 9

Le débranchement accidentel ou le sectionnement du tuyau flexible ou du tube souple d'alimentation en gaz d'un appareil autre qu'un appareil fixe de production de chaud, de froid, d'électricité ou d'eau chaude sanitaire, ne doit pas conduire à une accumulation dangereuse de gaz dans le local.
En cas d'utilisation d'un tuyau flexible dans un local, l'organe de coupure est muni d'un dispositif de déclenchement assurant automatiquement la coupure de l'alimentation en gaz des appareils de cuisson ou des machines à laver le linge en cas de rupture accidentelle ou de débranchement intempestif.
Pour un appareil à gaz alimenté à partir d'une bouteille, le robinet de cette bouteille peut être assimilé à l'organe de coupure d'appareil (OCA).
9.4. Organe de coupure d'un Site de Production d'Energie (OCS)
a) Local de production d'énergie
Chaque local de production d'énergie dispose à son voisinage immédiat d'un organe de coupure de l'alimentation en gaz. Ce dernier est manœuvrable depuis l'extérieur du local.

CONTENU ADDITIONNEL

Arrêté du 23 février 2018 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, y compris les parties communes

Article 9

b) Aire de production d'énergie
Chaque aire de production d'énergie dispose à son voisinage immédiat d'un organe de coupure de l'alimentation en gaz de l'ensemble des appareils. Lorsque l'aire de production d'énergie est alimentée par une conduite montante extérieure au bâtiment, cette conduite est équipée d'un organe de coupure supplémentaire en partie basse.
c) Emplacement de production d'énergie
Un emplacement de production d'énergie est dispensé d'un organe de coupure de site.
La coupure de chaque emplacement est assurée par les organes de coupure d'appareil (OCA).

CONTENU ADDITIONNEL

Arrêté du 23 février 2018 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, y compris les parties communes

Article 9

d) Dispositions complémentaires
L'organe de coupure générale (OCG) peut tenir lieu d'organe de coupure d'un local ou d'une aire de production d'énergie (OCS) lorsque les exigences des deux organes peuvent être satisfaites conjointement.
Lorsque le site de production d'énergie comporte plusieurs appareils de production individuelle alimentés par autant de canalisations individuelles, chaque canalisation individuelle doit comporter un organe de coupure. Dans ce cas, si chaque organe de coupure individuelle (OCI) répond aux mêmes exigences d'accessibilité et de signalisation qui sont imposées pour un organe de coupure de site (OCS), l'ensemble des organes de coupure de canalisation individuelle tient lieu d'organe de coupure de site (OCS).
Lorsqu'il existe, l'organe de coupure de site (OCS) est muni d'une identification indélébile, accessible en permanence. Il est bien signalé, et facilement manœuvrable.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT :

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : LES ETAPES DE LA CONSTRUCTION D'UNE MAISON

https://youtu.be/7p7iPNhg9SY

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Les règles de l'art : les DTU

- Rédigées par les professionnels de la construction sous l'égide de l'AFNOR (Association Française de Normalisation), les spécifications techniques pour la réalisation des travaux sont regroupées dans des ouvrages appelés Documents Techniques Unifiés ou DTU.

- Leur contenu a une valeur normative et s'impose à tous les professionnels de la construction.

- A noter : ces DTU sont susceptibles d'évoluer pour tenir compte de l'apparition de nouveaux matériaux ou de nouvelles techniques. Ils sont disponibles auprès de l'AFNOR.

- Chaque étape de la construction est soumise à un DTU.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

A. Les Réseau x :

- Les tranchées de raccordement aux réseaux :
  - VRD : voiries et réseaux divers
- Les tranchées vont permettre un raccordement aux différents réseaux de manière invisible, sans réseaux aériens :
  - tout-à-l'égout,
  - Électrique,
  - Téléphone,
  - Eau,
  - Gaz…

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

B. Les fondations :

- Les fondations correspondent à l'ensemble des ouvrages enterrés qui assurent la stabilité de la maison en répartissant les charges dans le sol.

- Elles limitent les phénomènes de tassement, glissement, etc.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

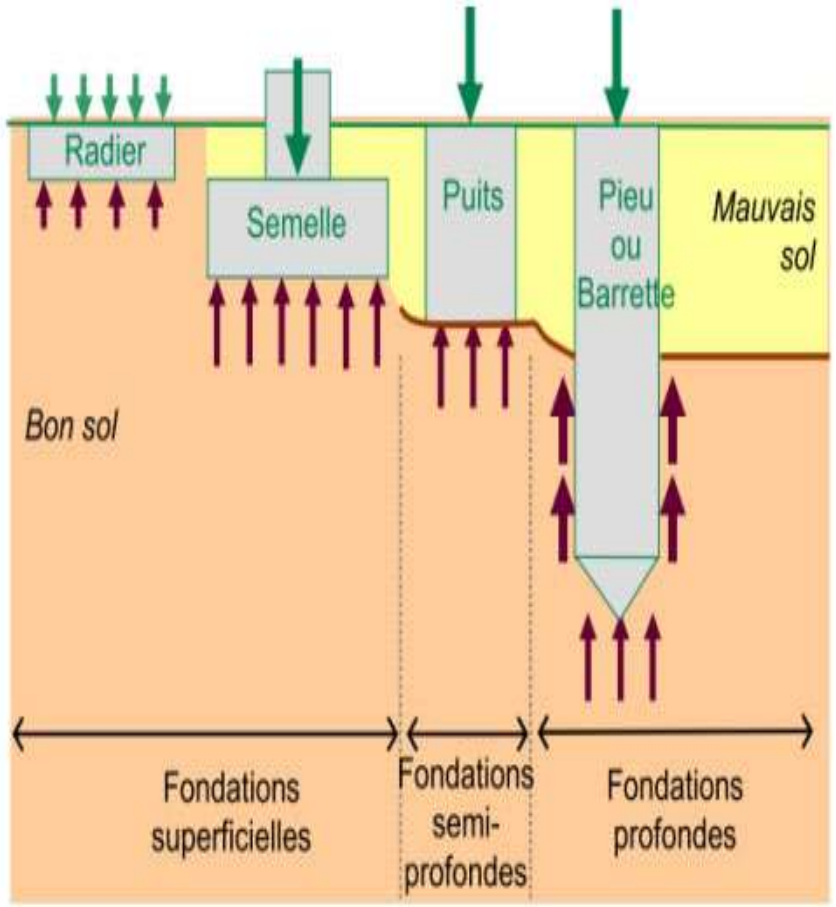
NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

B. Les fondations :

On distingue :

- les fondations profondes : qui cherchent à atteindre la roche dure quand elle se situe en profondeur (type pieux),
- les fondations superficielles : qui répartissent la charge latéralement sur le sol (type semelles ou radiers*). Ce sont les fondations les plus courantes pour une construction de maison. Généralement, ces fondations sont effectuées à moins de 1 m de profondeur.

*Radier : revêtement, plate-forme couvrant le sol et servant de fondation.



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

B. Les semelles de fondations en béton armé :

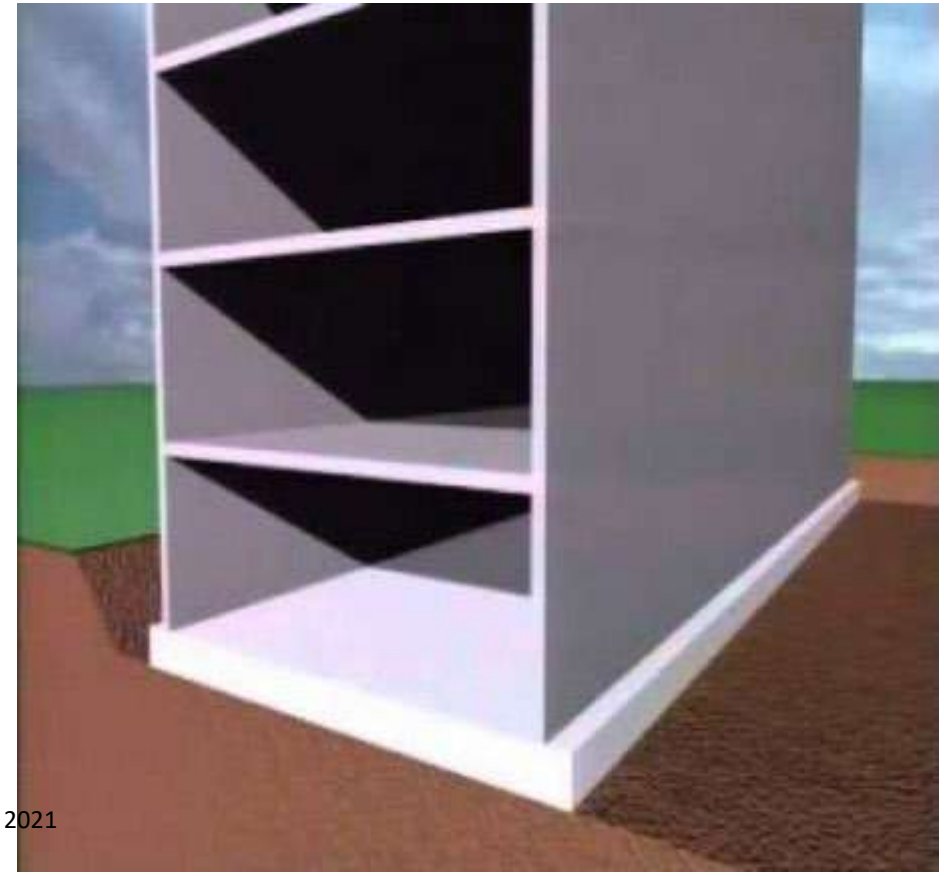
- Quand les tranchées et les excavations sont prêtes pour la mise en place des fondations, il est possible de couler une couche de béton de propreté. Ensuite, il est temps d'installer le ferraillage.
- Le ferraillage désigne les armatures en fer qui seront enrobées par le béton.
- Une fois que le ferraillage est en place, on fait passer les différentes canalisations de la construction. Cela est indispensable avant de couler le béton. Ensuite, il s'agit de préparer puis de couler le béton dans le ferraillage : c'est l'étape du coulage des fondations. Il faut passer rapidement à cette étape pour éviter que les fouilles se remplissent de terre, ou que la pluie vienne anéantir tout le travail réalisé !

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

B. Les fondations :

https://youtu.be/QmCW4Ghks6g

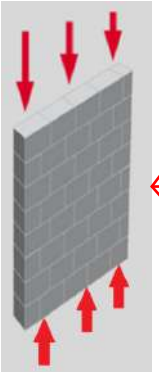


Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

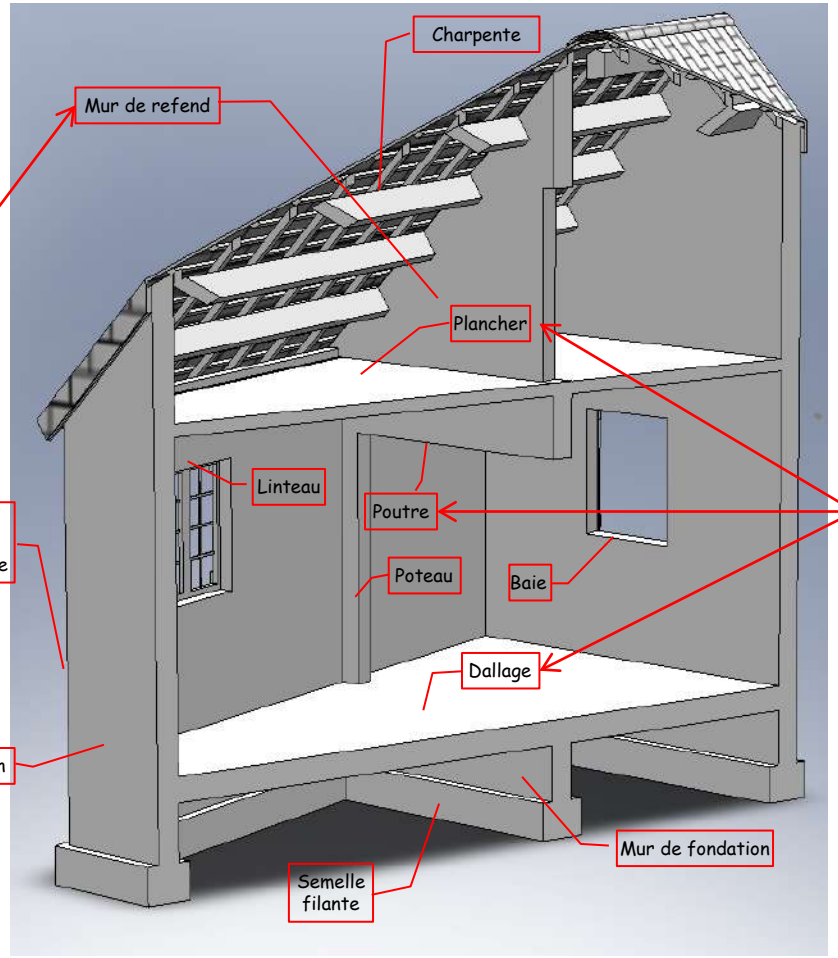
NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

C. Les structures porteuses :

Porteur vertical



Compression



Porteur horizontal

Flexion

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

C. Les structures porteuses :

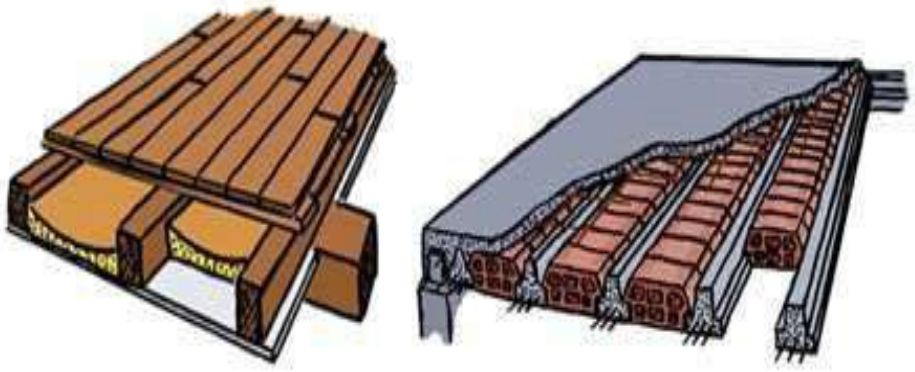
- L'ossature ou structure porteuse est le squelette de la maison.
- Le plus souvent ces structures sont masquées derrière des enveloppes.
- Elle peut être de type :
  - Ossature bois
  - Ossature métallique
  - Ossature béton

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

D. Les planchers Porteurs :

- Un plancher, dans le domaine du bâtiment, est un ouvrage de charpente de menuiserie ou de maçonnerie, tout ou partie en bois, en fer ou en béton, formant une plate-forme horizontale au rez-de-chaussée ou une séparation entre les étages d'une construction. Sa sous-face lorsqu'elle est plane est appelée plafond.
- Le plancher peut être recouvert par un revêtement de sol : parquet, carrelage, linoleum, moquette, sol plastique, etc.
- En termes de menuiserie ce revêtement, lorsqu'il est constituée de planches, est aussi appelé plancher.



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

D. Les planchers Porteurs :

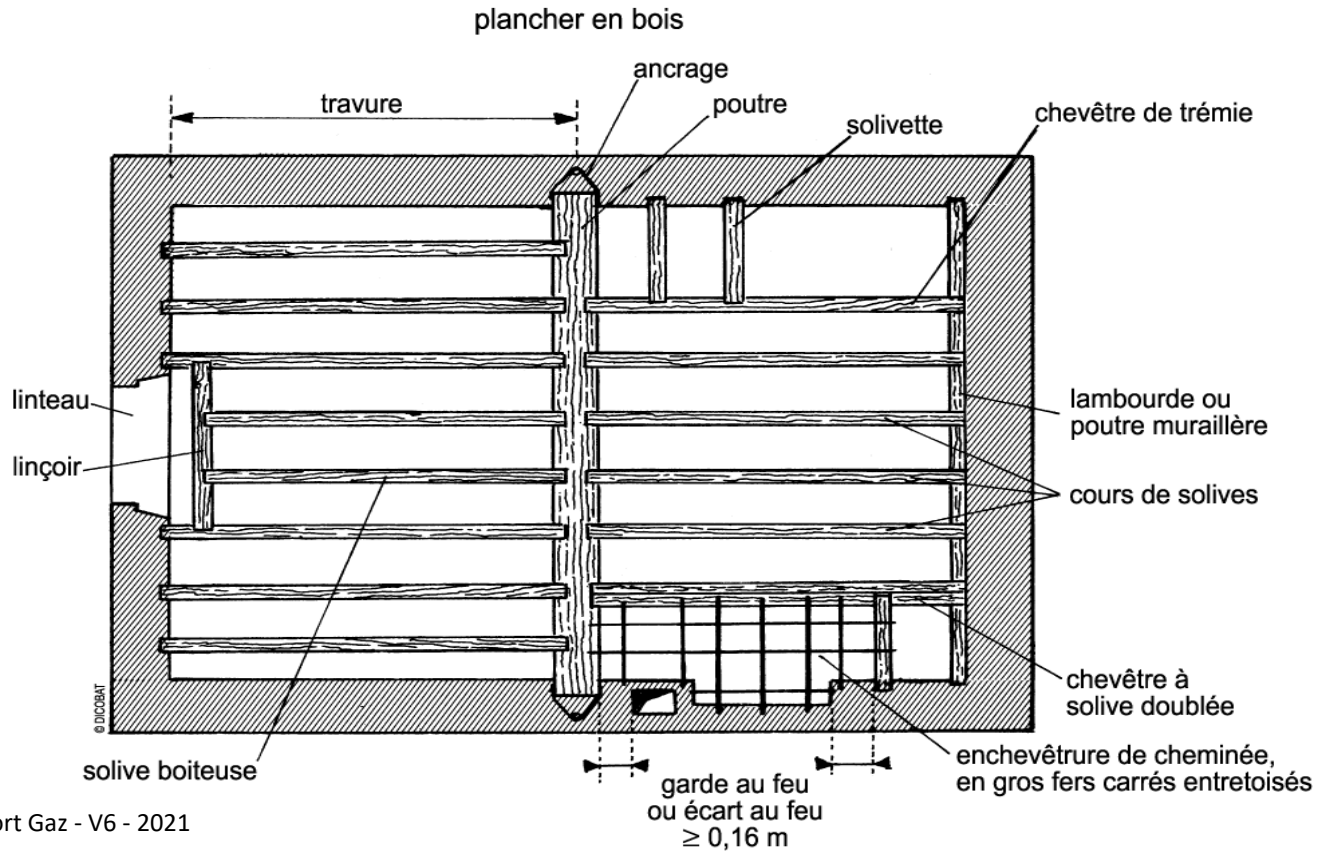
- Jusqu'à la fin du 19eme siècle qui voit d'autres matériaux résistants à la flexion - tels l'acier ou le béton armé - arriver sur le marché, le mot plancher est d'abord un ouvrage de bois.
- Au 19eme siècle, les planchers de bois sont éventuellement hourdés, c'est-à-dire remplis de plâtre ou de bauge, ce qui était le travail du maçon-plâtrier. En termes de maçonnerie, on distinguait donc, « plancher creux », plancher qui n'est pas rempli entre les solives et « plancher hourdé », celui dont les entre-deux des solives est rempli de plâtre affleurant les bois dessus et dessous.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

D. Les planchers Porteurs :

- Plancher bois

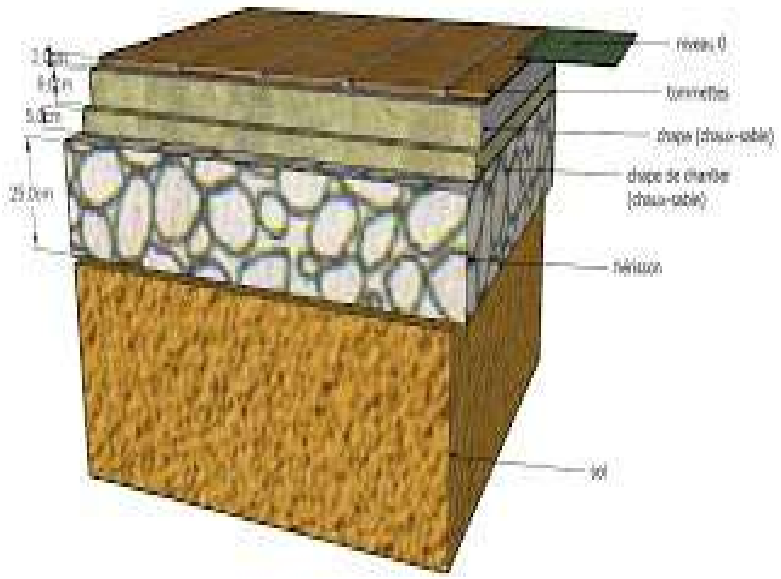


Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

D. Les planchers Porteurs :

- Les planchers sur terre plein :
  - Le radier est une plate-forme en béton, en pierres, en briques... sur lequel on assoit un ouvrage de bâtiment.
  - Le radier général est coulé sur le sol et sert d'assise à la construction. Il correspond au plancher bas du bâtiment. Comme tel, il sert de fondations sur les terrains instables ou inondables.
  - Le dallage sur terre-plein est un ouvrage fréquemment mis en œuvre en maison individuelle.
  - Il s'agit d'un type de soubassement constitué d'une dalle en béton, reposant sur une plate-forme, s'appuyant elle-même sur le sol.



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

D. Les planchers Porteurs :

- Les planchers sur vide Sanitaire :
  - Le vide sanitaire est un espace réservé entre le sol naturel et le plancher bas d'une habitation. Ce vide peut correspondre à toute la surface du bâtiment ou à une partie seulement. Par exemple, on peut aménager un vide sanitaire sur une partie du terrassement et un sous-sol à côté.

  - Le vide sanitaire est d'une hauteur moyenne de 0,60 m, parfois 1m ou plus. Il permet l'accès et le passage des gaines techniques sous le bâtiment.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

D. Les planchers Porteurs :

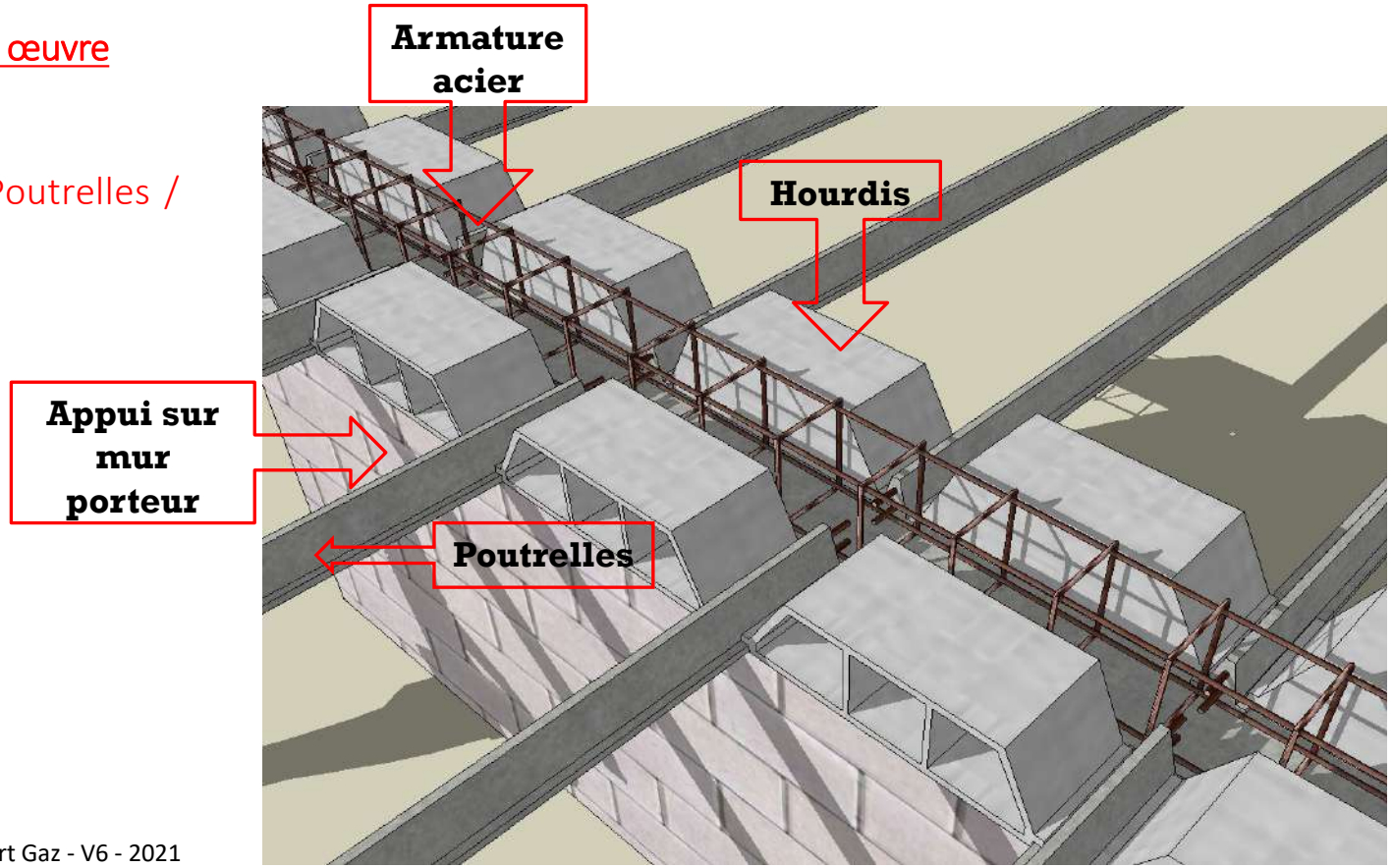
- Les planchers Plancher / Poutrelles / Entrevous :
  - Ce type de plancher, très utilisé dans la construction individuelle, permet d'éviter l'utilisation de moyens de levage importants. Il est constitué de 3 éléments de base :
    - des poutrelles en appui sur les éléments porteurs verticaux.
    - Des entrevous en béton, en terre cuite, ou en polystyrène.
    - Un béton de clavetage(dalle de compression ou de répartition) solidarisant l'ensemble.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

D. Les planchers Porteurs :

- Les planchers Plancher / Poutrelles / Entrevous :



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

D. Les planchers Porteurs :

- Les planchers avec entrevous (hourdis) polystyrènes sur vide sanitaire

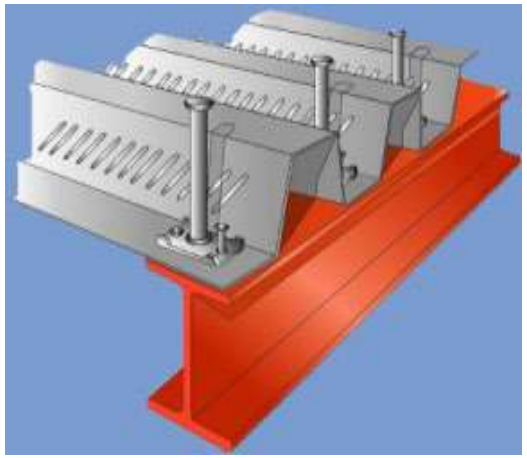
https://youtu.be/qg_Gw3sm8CM

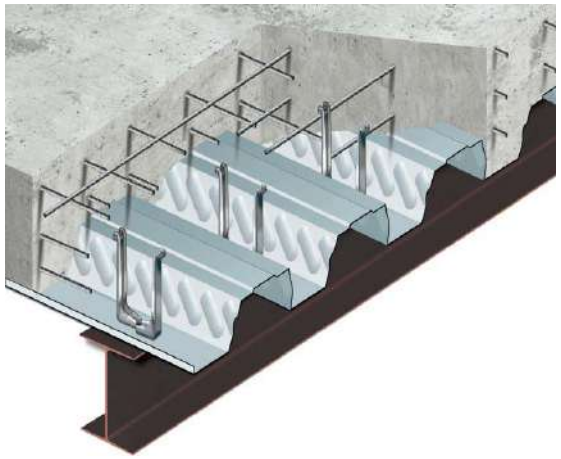
Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

D. Les planchers Porteurs :

- Les planchers bacs et poutrelles acier :
  - Structure collaborant acier-béton. L'ergot à tête soudée, fixée par soudure à la poutre est la solution habituellement adoptée pour les liaisons soumises au cisaillement, dans les structures mixtes acier-béton.
  - Le coulage du béton assurera la parfaite cohésion de l'ensemble poutres, coffrage perdu, dalle de compression





Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

D. Les planchers Porteurs :

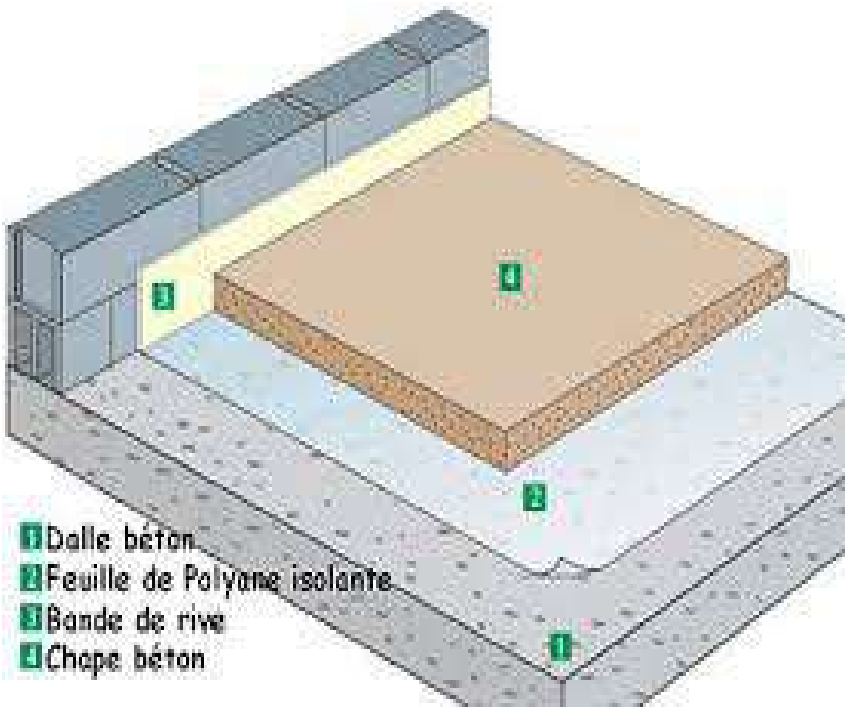
- Les planchers avec prédalles :
  - Les prédalles se substituent au coffrage et participent à la résistance de la structure.
  - Les avantages qu'apportent les prédalles par rapport aux hourdis, sont principalement la plus grande portée entre poutres(2.40m ou 2.50m habituellement) et la qualité de finition de la sous-face de la dalle qui ne nécessite qu'un enduit avant peinture.
  - - en béton précontraint
  - - en béton armé à chapeaux raidisseurs(prédalles dites raidie)

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

D. Les planchers Porteurs :

- La chape :
  - Une chape est un ouvrage fait de mortier qui recouvre les dalles ou planchers.
  - Lisse, elle permet de donner au sol une excellente planéité et une bonne régularité de surface ainsi que de mettre le sol au niveau souhaité.
  - Elle reçoit ensuite directement les revêtements de sol : carrelages, moquette, linoléums…



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

D. Les planchers Porteurs :

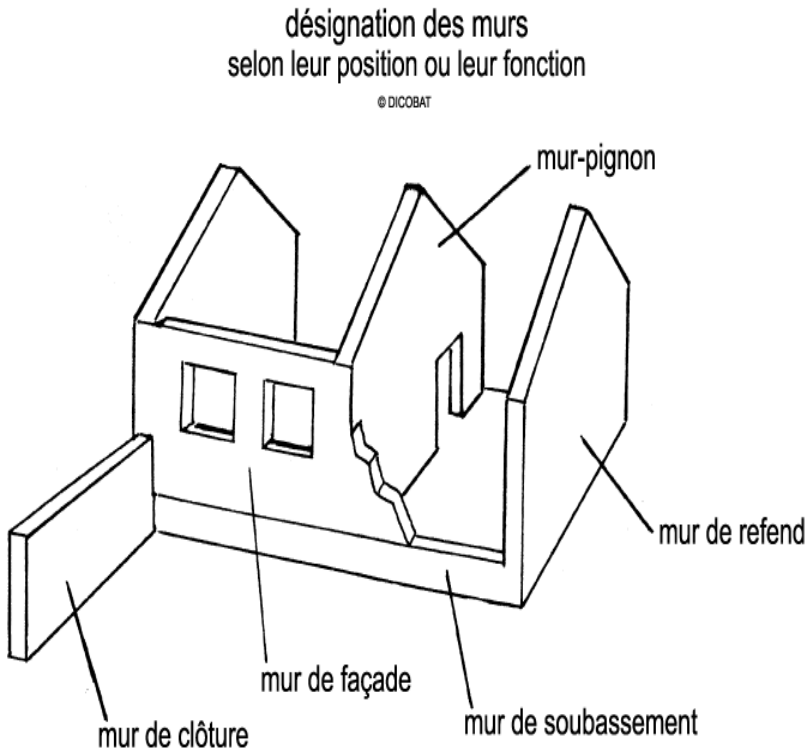
- La chape :
  - la chape flottante, d'une épaisseur de 3,5 cm environ, qui présente la particularité d'être réalisée en mortier de ciment ou en anhydrite et d'être posée sur un isolant dont les bords sont relevés le long des murs de façon à éviter la transmission des vibrations vers les murs. Ce type de chape est à recommander lorsque l'on recherche une bonne qualité d'isolation phonique.
  - la chape dite " rapportée " réalisée en mortier de 3 à 5 cm d'épaisseur tiré à la règle. Ce type de chape est réalisé en mortier de ciment.
- La chape avec plancher chauffant : *https://youtu.be/QU2Wg8WjvlA*

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

E. Les murs porteurs :

- Selon leur position et leur rôle, on distingue :
  - le mur - pignon : qui ferme l'extrémité du bâtiment,
  - le mur de façade : qui ferme les côtés du bâtiment,
  - le mur de refend : qui reprend certaines charges de la structure du bâtiment pour les transmettre aux fondations,
  - le mur de fondations : qui s'élève directement depuis la fondation, partie généralement enterrée,
  - le mur enterré : qui clôt des pièces enterrées : cave, sous-sol …
  - le mur de remplissage : qui ne supporte aucune charge et joue uniquement le rôle de fermeture,
  - le mur de clôture : mur ou muret, extérieur au bâtiment, qui délimite et cerne le terrain.



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

E. Les murs porteurs :

- Construction en terre banché (Pisé) :
  - La construction en terre banchée présente des dimensions très variables. L'épaisseur des murs varie entre 30 à 90 cm voir jusqu'à 1,20m.
  - La terre argileuse crue est particulièrement sensible à l'action de l'eau. La perméabilité et la solubilité à l'eau du pisé obligent le constructeur à prévoir un traitement spécifique des zones atteintes directement par l'action des pluies : la base du mur, le sommet du mur et le parement extérieur.
  - Les surfaces extérieures des murs en terre banchée sont toujours enduites. Les enduits utilisés sont à base de terre ou de chaux et peuvent parfois être revêtus d'une peinture à la chaux.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

E. Les murs porteurs :

- Le béton banché :
  - Méthode de construction consistant à couler du béton armé (respecter le DTU) pour confectionner des murs en général pour le sous-sol. Ce procédé de construction assez onéreux est réservé lorsque les sous-sols doivent supporter d'importantes poussées de terre (particulièrement en cas de terrain en pente).

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

E. Les murs porteurs :

- Construction en Bloc béton :
  - Eléments en béton non armé, de granulats courants ou légers, possédant des caractéristiques régulières et contrôlées, montés à joints de mortier
  - Le bloc béton reste un produit incontournable dans la construction grâce à sa modularité, sa simplicité de mise en œuvre, ainsi que ces nombreuses applications sur chantier. Il fait l'objet d'une norme NF, nécessitant rigueur, régularité et précision dans sa fabrication industrielle.
  - Epaisseur : 5, 7.7, 10, 12.5, 15, 17.5, 20, 22, 25 cm
  - Hauteur : 20 ou 25 cm (maximum)
  - Longueur : 50 cm

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

E. Les murs porteurs :

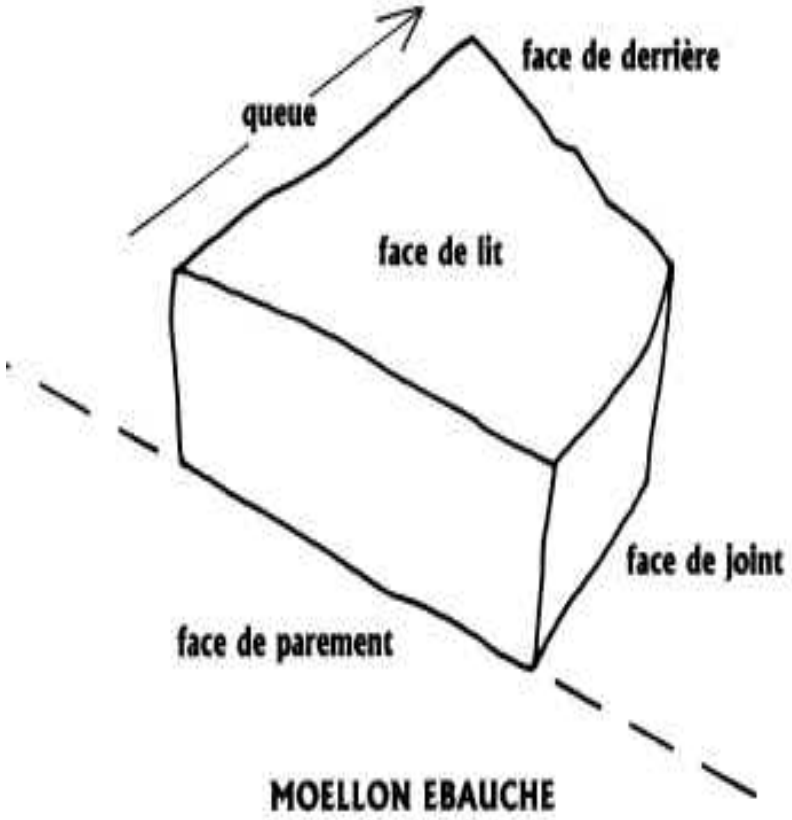
- Construction en pierre de taille:
  - La pierre de taille est une pierre naturelle dont toutes les faces sont taillées et dont le parement (la face visible) est parfaitement rectiligne.
  - Destinée à rester apparente, la pierre de taille demande une pose avec des joints les plus fins et réguliers possibles.
  - La pierre de taille est employée pour les murs porteurs, les soubassements, les encadrement de portes et fenêtres, mais aussi pour la construction de piliers, de mur de clôture, de muret, etc.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

E. Les murs porteurs :

- Construction en Moellon :
  - Au sens large, un moellon est une pierre de construction aisément manipulable du fait de son poids et de sa forme.
  - Souvent d'origine calcaire, la pierre de taille doit être faiblement poreuse : granit, grès, etc.



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

E. Les murs porteurs :

NEO Formations - Support Gaz - V6 - 2021

Mur en moellon

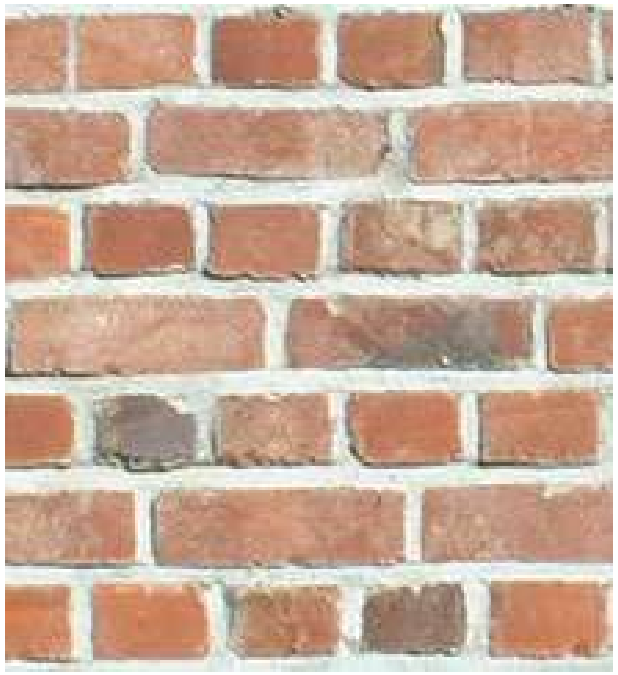
- **Pierre Meulière et Briques Rouge**

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

E. Les murs porteurs :

- Construction en brique pleine
  - La brique est un parallélépipède rectangle de terre argileuse, cuit au four, ou séché au soleil, utilisé comme matériau de construction.
  - La brique pleine, matériau traditionnel très ancien, la brique creuse, inventée au XIXe siècle, qui est de nos jours de loin la plus utilisée. La brique pleine peut être laissée apparente ou être employée comme matériau de parement
  - la brique creuse, qui présente l'avantage d'être plus légère et plus isolante, est généralement enduite



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

E. Les murs porteurs :

- Construction en monomur :
  - Le monomur désigne un matériau auto-isolant n'ayant besoin d'aucune isolation additionnelle. Les atouts de ce matériau de construction, de haute qualité environnementale (HQE), ont révolutionné le métier de maçon et séduisent de plus en plus de propriétaires de maisons individuelles.
  - La brique alvéolé monomur est fabriquée à partir de terre cuite. Sa structure alvéolaire permet de stocker l'air. En été, la maison reste fraîche et en hiver, ses performances d'isolation sont excellentes. Notons aussi que la structure de la brique monomur ne retient pas l'humidité.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

E. Les murs porteurs :

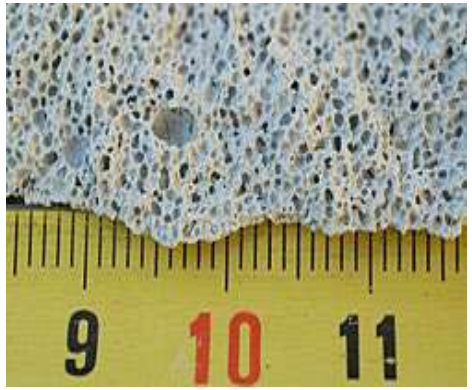
https://youtu.be/9fIwyNOnTmo

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

E. Les murs porteurs :

- Construction en monomur :
- Il existe un autre type de monomur, en thermopierre appelé aussi béton cellulaire ou encore syporex.
  - Ce dernier, respecte à la fois l'environnement, la santé des occupants et de ses utilisateurs. Les composants utilisés, du sable, de la chaux , du ciment et de l'eau sont des matières premières à la fois abondantes et naturelles.
  - Sa structure alvéolaire constituée de millions de bulles d'air lui confère ses propriétés d'isolant thermique

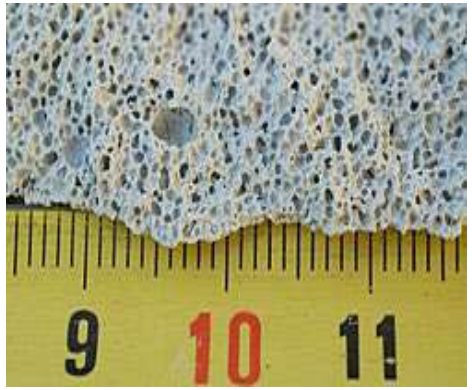


Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

E. Les murs porteurs :

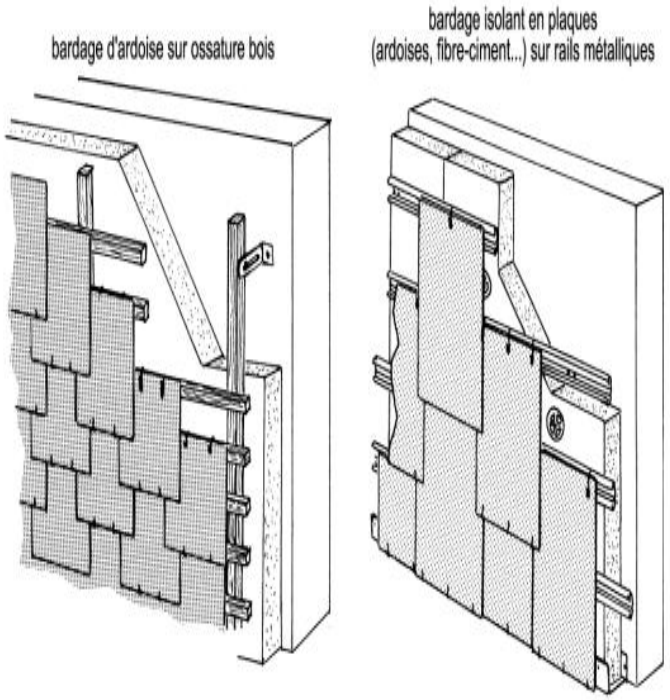
- Construction en monomur :
- Il existe un autre type de monomur, en thermopierre appelé aussi béton cellulaire ou encore syporex.
  - Ce dernier, respecte à la fois l'environnement, la santé des occupants et de ses utilisateurs. Les composants utilisés, du sable, de la chaux , du ciment et de l'eau sont des matières premières à la fois abondantes et naturelles.
  - Sa structure alvéolaire constituée de millions de bulles d'air lui confère ses propriétés d'isolant thermique

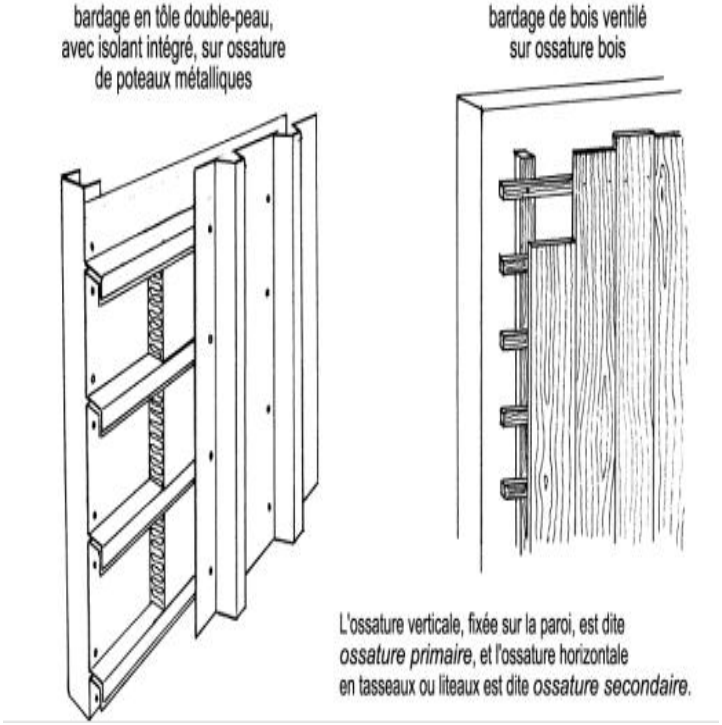


Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

E. Les murs porteurs :



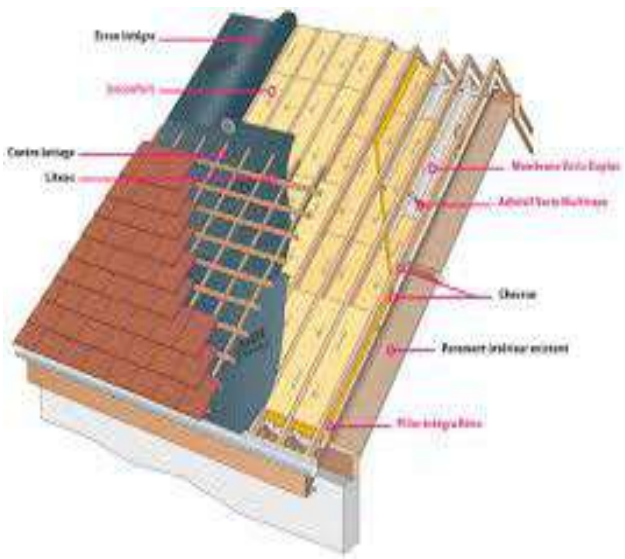


Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

F. La Toiture :

- La toiture désigne la partie qui recouvre la charpente d'un toit, elle lui apporte des propriétés d'étanchéité et de résistance, favorise l'écoulement des eaux de pluie et y ajoute parfois un côté esthétique.
- On peut ainsi retrouver des toitures en tuiles, en ardoises, en bardeaux de bois, en acier, en cuivre, en tôle ondulée, en matière plastique, etc.
- Certaines formes de toiture ont un nom particulier : c'est le cas pour les dômes, qui révèlent une toiture en voûte sphérique, ou encore des toitures dites « à l'impériale », constituées de courbes et contre-courbes, généralement surmontées d'éléments décoratifs comme par exemple une flèche



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

F. La Charpente :

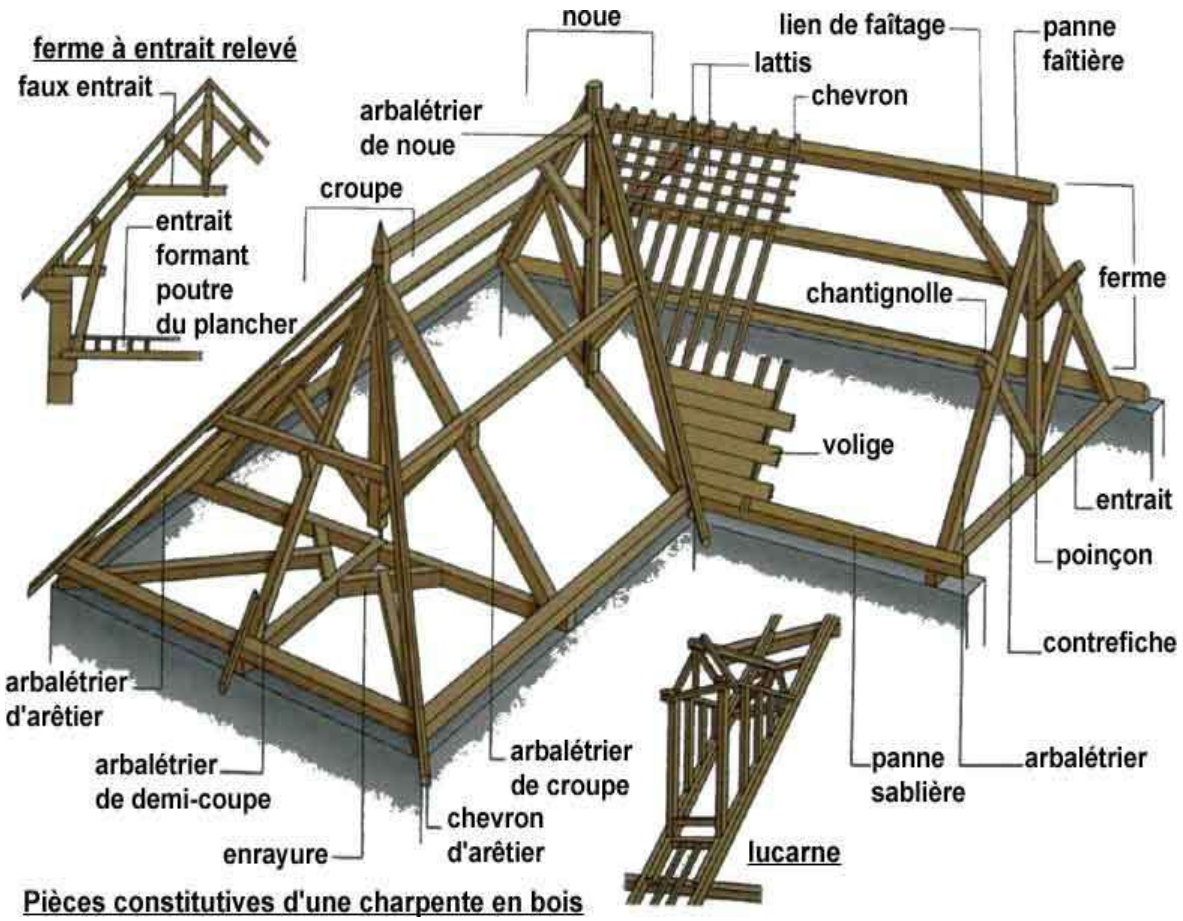
- La ferme traditionnelle
- La charpente dite traditionnelle est constituée de fermes, de pannes et de chevrons.
- Une ferme est composée par l'assemblage de plusieurs pièces de bois massif. Les arbalétriers, l'entrait et le poinçon forment le réseau principal tandis que les contre-fiches, les jambes de force, les diagonales et les potelets forment le réseau secondaire d'une ferme.
- Les assemblages des parties constitutives de la ferme se font par embrèvement, par boulon ou par clouage. Chaque ferme reporte une charge concentrée importante sur les infrastructures qu'il est nécessaire de prévoir.
- Du fait de l'utilisation de fortes sections, la ferme offre une bonne tenue au feu.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

F. La Charpente :

- La ferme traditionnelle



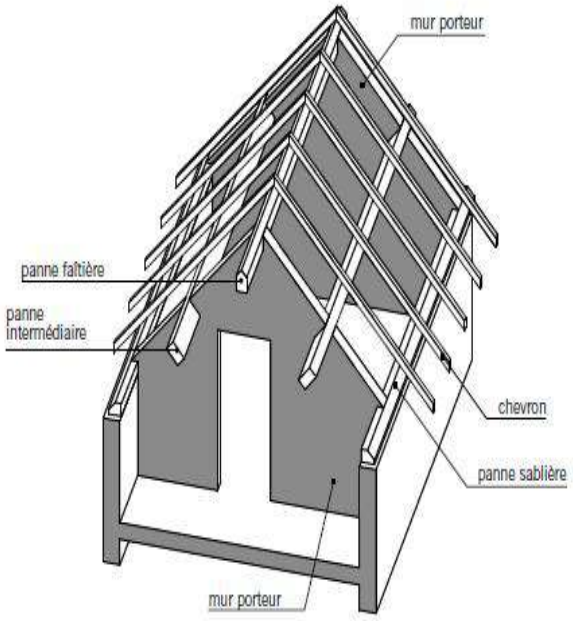
Pièces constitutives d'une charpente en bois

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

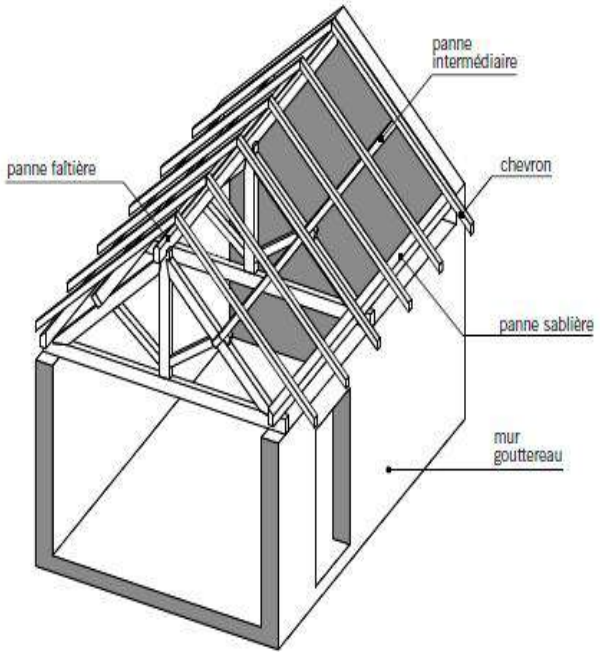
NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

F. La Charpente :

- La ferme traditionnelle



Pannes reposant sur des murs porteurs



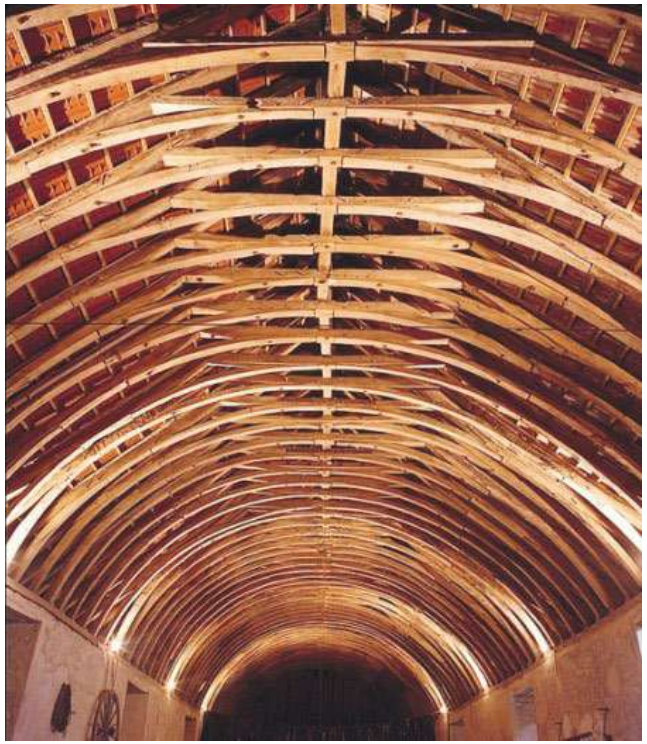
Pannes reposant sur des fermes

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

F. La Charpente :

- La ferme traditionnelle



Charpente en carène renversée

Ferme charpente

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

F. La Charpente :

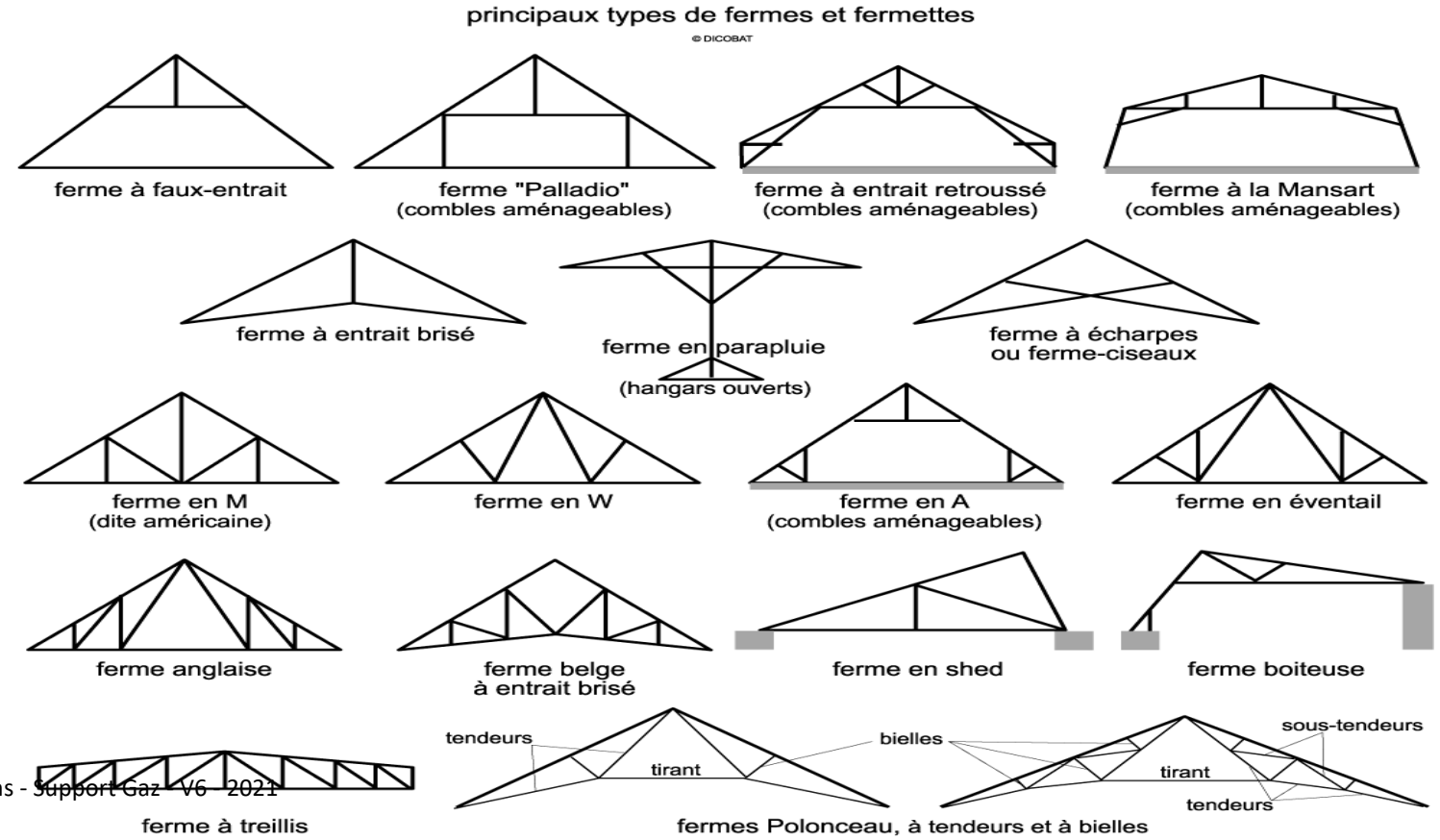
- La fermette Industrielle
- La charpente industrielle se caractérise par l'assemblage de "fermes", des éléments répétitifs, réunis par des connecteurs métalliques. Ce type de charpente est également nommé "charpente américaine » ou "charpente fermette".
- C'est un procédé américain à la base, utilisé en Europe avec succès depuis plus de 40 ans.
- De nos jours, 80% des constructions sont réalisées en charpente industrialisée.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

F. La Charpente :

- La ferme industrielle



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

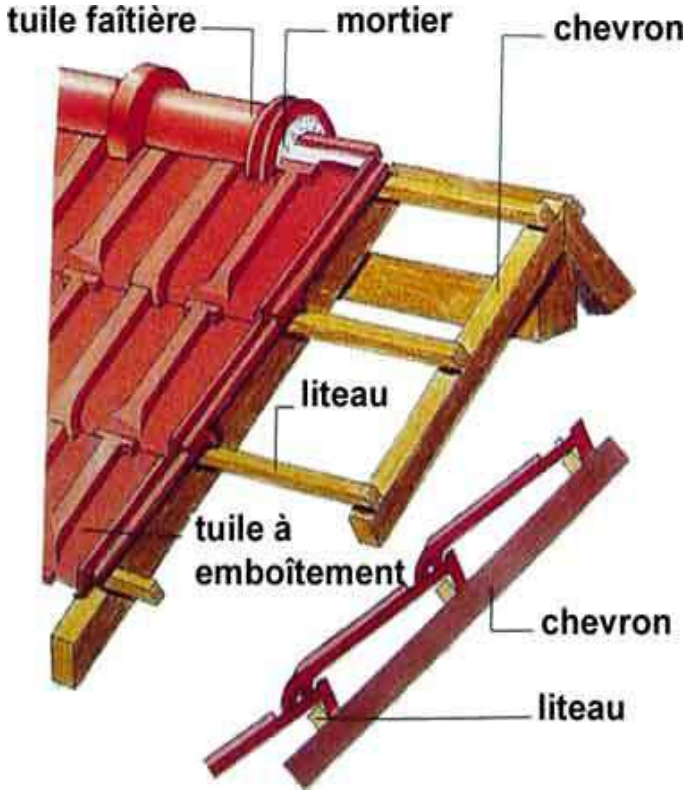
G. La Couverture :

- Dans le domaine de la construction la couverture, le couvert, désigne l'agencement de matériaux recouvrant un bâtiment pour le protéger des intempéries.
- Le but est de protéger contre les pluies, les poussières, la neige poudreuse, etc. Elle doit aussi résister aux contraintes mécaniques des vents violents (pression et arrachement). Elle fait partie du gros œuvre.
- Considérée comme la cinquième façade du bâtiment, elle apporte aussi son cachet et contribue à l'esthétique de l'habitation.

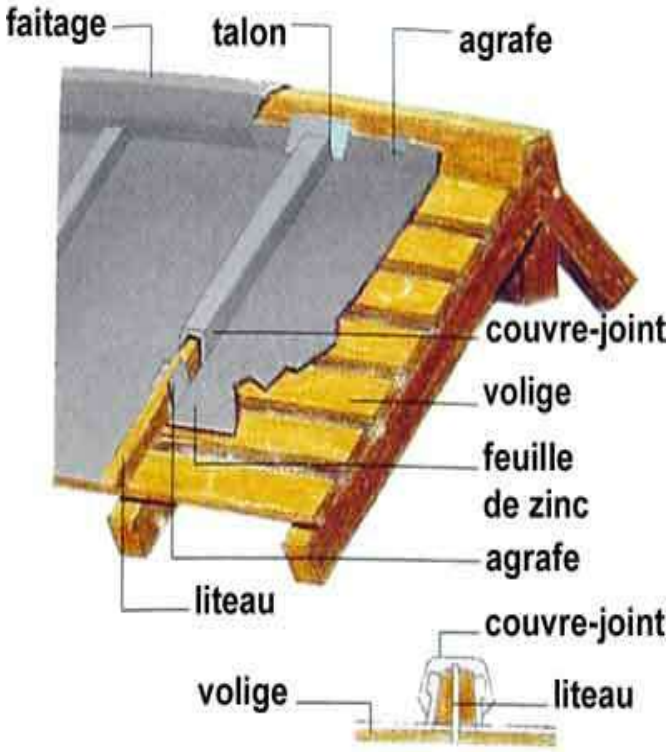
Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

G. La Couverture :



Tuiles plates sur liteaux

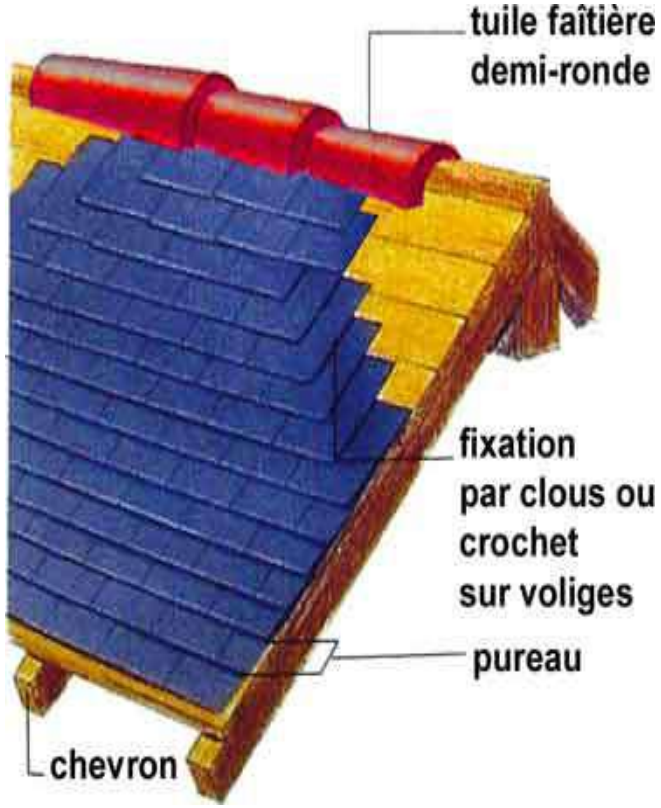


Couverture zinc sur voliges

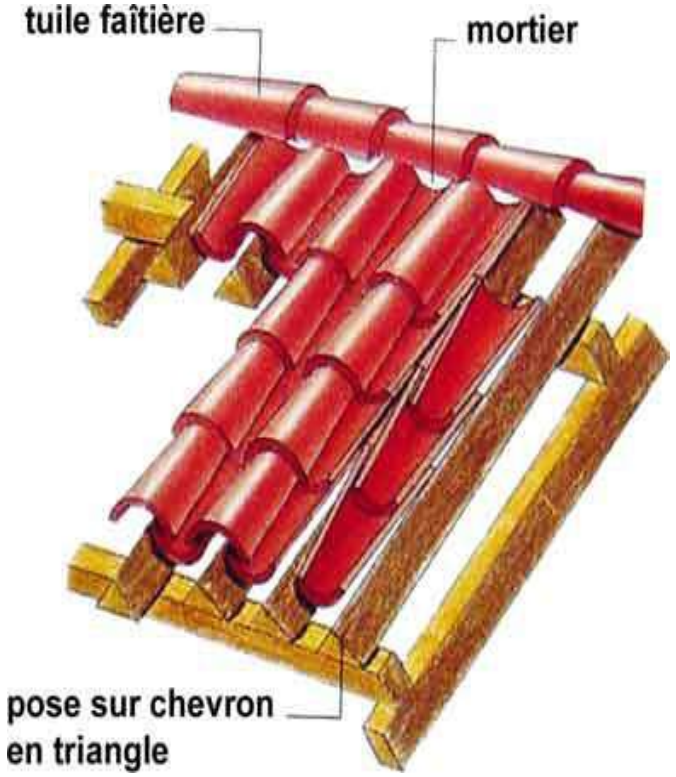
Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

G. La Couverture :



Ardoise sur voliges



Tuiles canal sur chevrons

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

G. La Couverture :

https://youtu.be/3WWUuUuANU4

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

H. La Toiture terrasse :

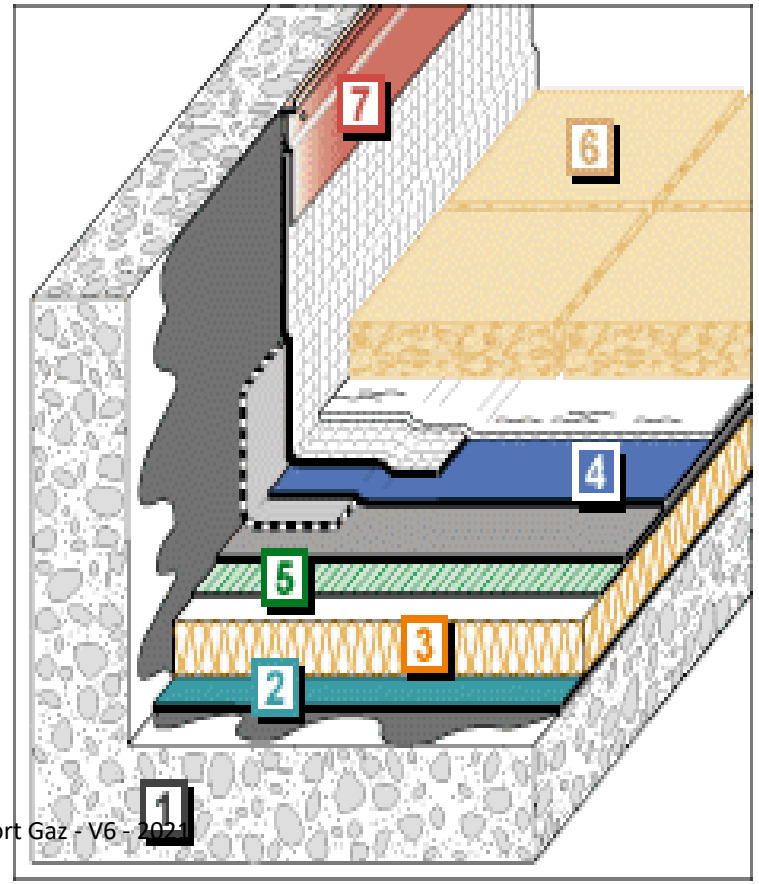
- La toiture en terrasse est à un seul pan horizontal. Il n'y a pas de charpente mais une partie porteuse réalisée le plus souvent en entrevous et poutrelle béton sous dalle béton.

- Elle comporte une légère pente, une isolation, une ou des ouvertures, une protection, un pare vapeur.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

H. La Toiture Terrasse :



1 Elément porteur

2 Ecran pare-vapeur

3 Isolant thermique

4 Revêtement d'étanchéité

5 Ecran d'indépendance

6 Protection du revêtement

7 Accessoires

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

H. La Toiture Terrasse non circulable:

Toit terrasse avec gravillons

Toit terrasse membrane étanche

Toit terrasse végétalisée

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

H. La Toiture Terrasse non circulable:

Toit terrasse dalles sur plots

Toit terrasse platelage bois

Terrasse carrelée

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

I. Façade et enduits :

- Un enduit est un terme générique désignant une ou plusieurs couches de mortier appliqué sur un support dans le but de le protéger et/ou le décorer.
- C'est l'enduit qui met en valeur votre façade, le choix de son aspect et de sa couleur participe à la personnalisation de votre maison.
- L'enduit peut-être recouvert d'une finition en particulier une peinture.
- Le crépi est un enduit de parement, c'est un synonyme d'enduit mais on l'utilise un peu dans tous les sens. Nous retenons « crépi » pour un enduit décoratif ayant un aspect rugueux, appliqué à la tyrolienne (machine à projeter).

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

J. Menuiserie - Huisserie :

- Les baies

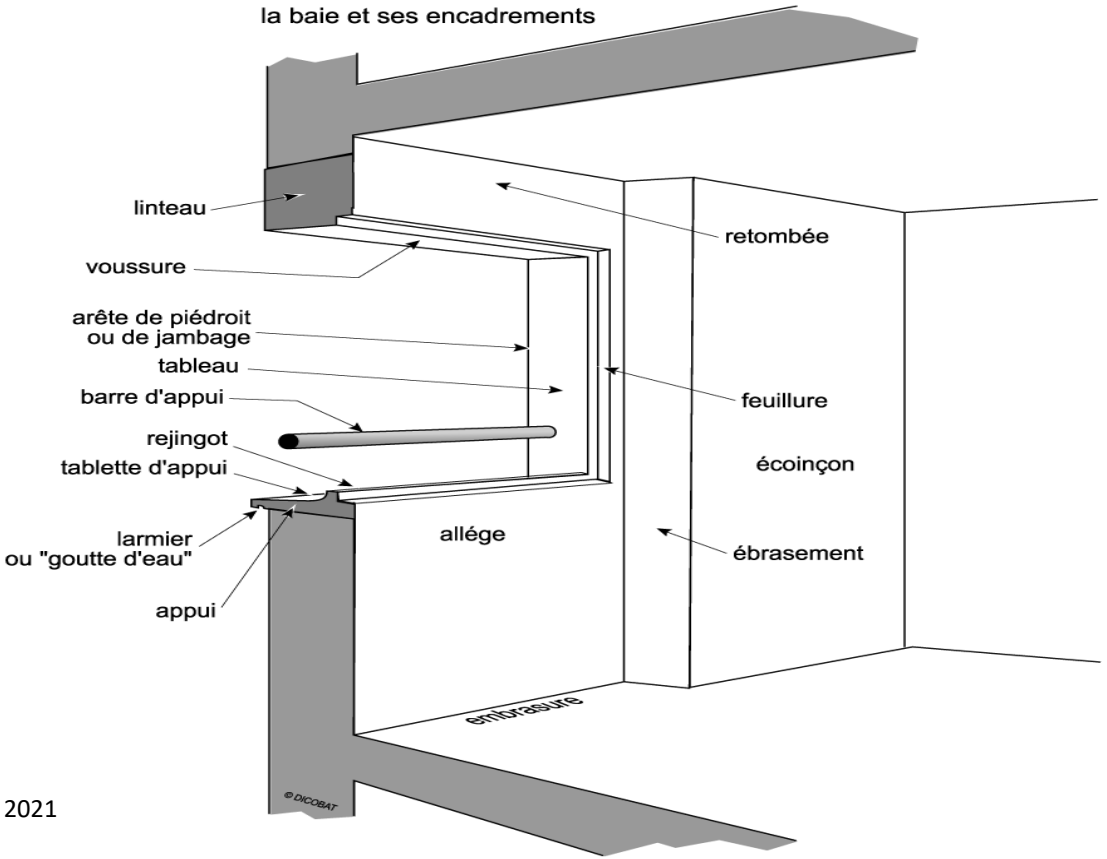
- En architecture, une baie est une ouverture dans une paroi de bâtiment, une porte, une fenêtre, une arcade qui peut rester libre ou que l'on peut fermer par un ouvrage de menuiserie.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

J. Menuiserie - Huisserie :

- Les baies et ses encadrements



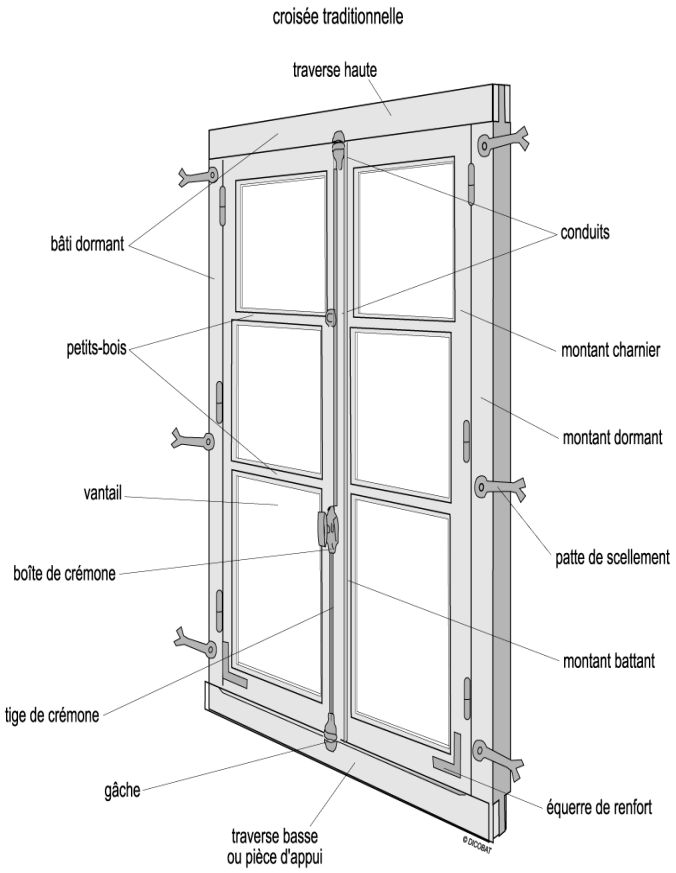
Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

J. Menuiserie - Huisserie :

La fenêtre

- Une fenêtre assure plusieurs fonctions pour le local concerné : l'éclairage, la vue intérieur-extérieur ou vers l'extérieur seul, l'aération, auxquels s'ajoutent parfois la communication verbale et la sécurité des évacuations.
- Tout ceci est fait en respectant la séparation des lieux par leur isolation thermique et phonique selon le besoin.
- Une fenêtre peut être fixe ou bien s'ouvrir et comporte alors un ouvrant. Elle peut être unique, ou multiple.
- La partie scellée au mur de manière étanche est le fixe, le bâti, le dormant. La partie mobile est l'ouvrant qui refermé doit assurer en façade l'étanchéité aux intempéries et au bruit. La partie mobile est soit le vantail ou battant qui s'ouvre en formant un angle avec le mur vertical.

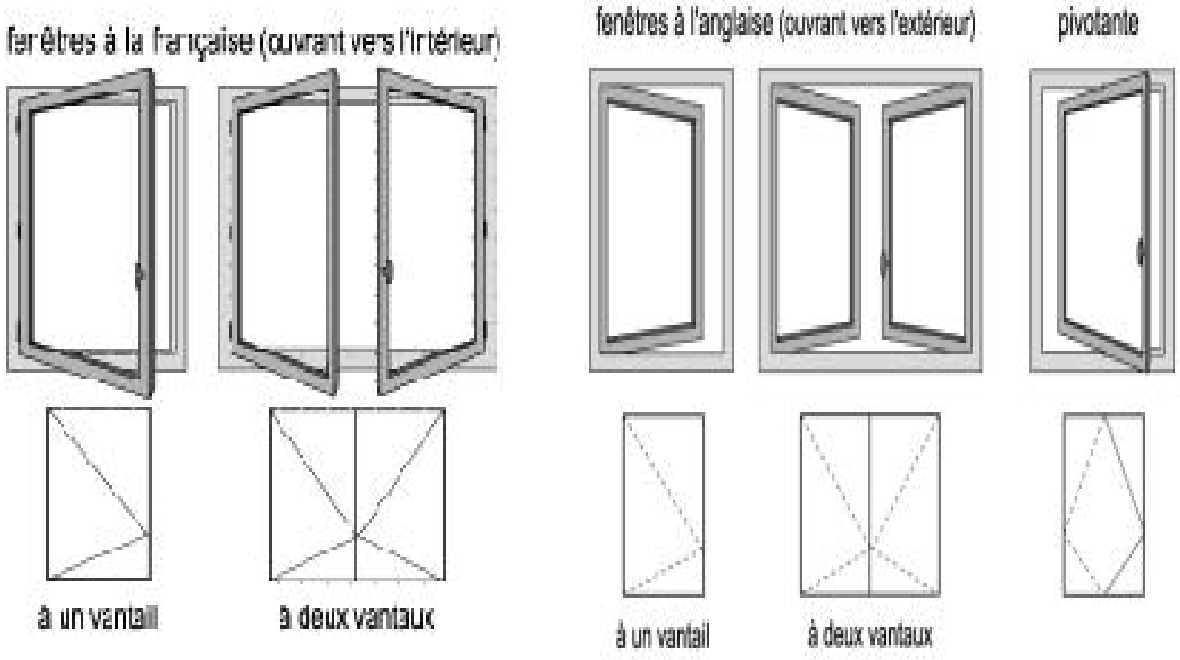


Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

J. Menuiserie - Huisserie :

- Les différents types de fenêtres



Fenêtre à la Française

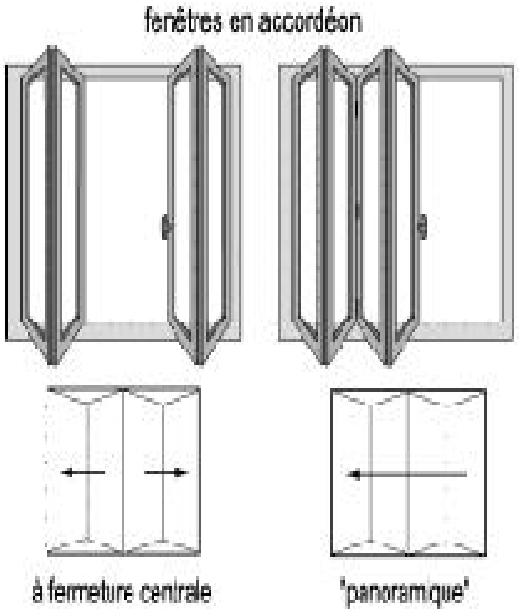
Fenêtre à l'Anglaise

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

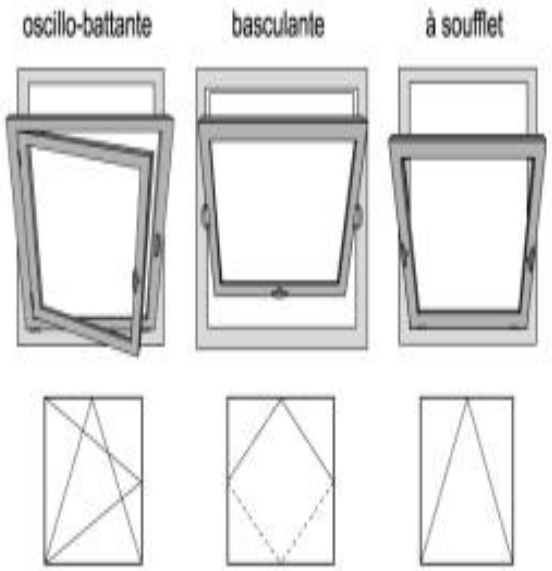
NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

J. Menuiserie - Huisserie :

- Les différents types de fenêtres



Fenêtre en accordéon



Fenêtre oscillante

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

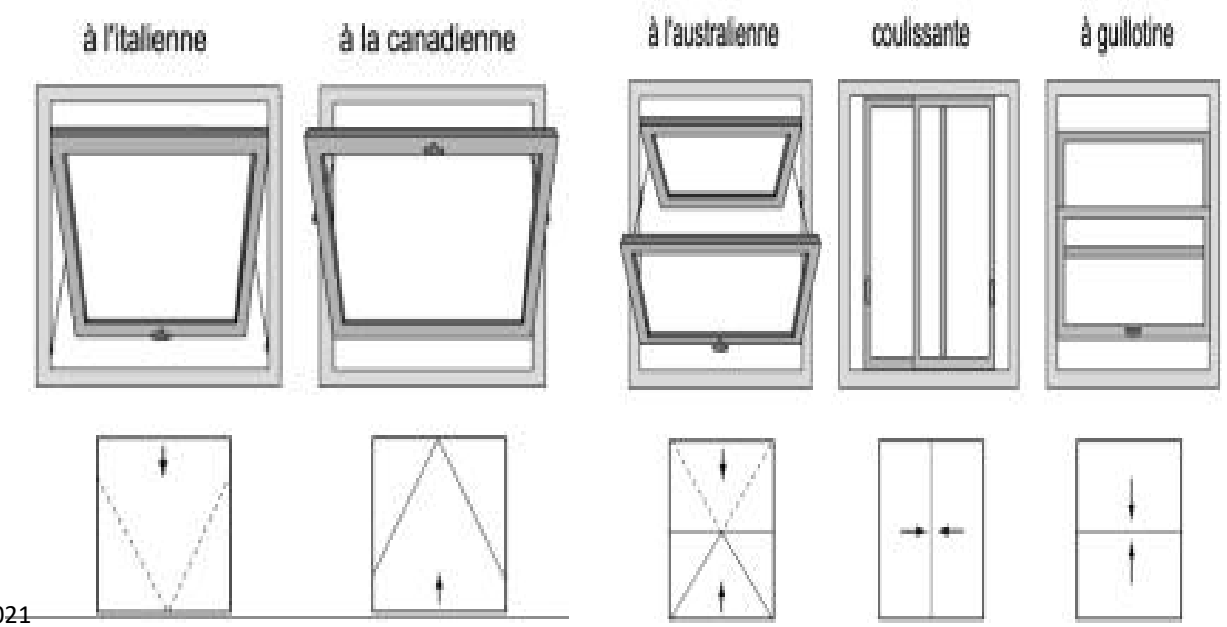
NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

J. Menuiserie - Huisserie :

- Les différents types de fenêtres

Fenêtre à l'Australienne

Fenêtre à l'Italienne et à la Canadienne



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

J. Menuiserie - Huisserie :

Le PVC

Le PVC est, de nos jours, le matériau le plus utilisé en tant que châssis de fenêtre. Cela est dû entre autres à sa résistance, sa durabilité et ses excellentes propriétés isolantes. Contrairement au bois, la fenêtre en PVC s'entretient très facilement.

Un autre avantage de ce matériau est que la consommation énergétique nécessaire pour fabriquer une fenêtre en PVC est beaucoup moins importante (environ 7 fois moindre) que celle nécessaire pour fabriquer une fenêtre en aluminium.

Le PVC a néanmoins des inconvénients et notamment il ne s'adapte pas aux fenêtres de très grandes dimensions.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

J. Menuiserie - Huisserie :

Le Bois

Le bois apporte de très bonnes propriétés isolantes, tant au niveau acoustique que thermique. Une pièce avec une fenêtre en bois gagne du point de vue esthétique car ce matériau est élégant et chaleureux.

Concernant l'entretien, la fenêtre en bois doit être entretenue régulièrement, toutefois la fréquence requise pour ces tâches d'entretien est moins importante qu'auparavant car les fenêtres en bois sont de mieux en mieux traitées grâce à des produits qui les rendent plus durables et résistantes.

Le châssis en bois est néanmoins déconseillé en zone maritime car il pourrait, au bout d'un certain temps, subir un impact négatif à cause de l'humidité

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

J. Menuiserie - Huisserie :

L'aluminium

L'aluminium est de plus en plus utilisé pour les fenêtres modernes. C'est un matériau solide et, à l'inverse du bois, il est très simple à entretenir. La fenêtre en aluminium offre également de bonnes propriétés isolantes et un aspect très élégant.

Ce matériau est très souvent utilisé pour les baies vitrées à galandage qui s'encastrent dans le mur, structure apportant beaucoup de luminosité.

Il est toutefois à noter que la fabrication de fenêtres en aluminium nécessite une consommation énergétique assez importante, ce qui représente un inconvénient par rapport au bois qui est naturel et au PVC qui a besoin de beaucoup moins d'énergie.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le gros œuvre

J. Menuiserie - Huisserie :

La porte palière

En bois, en PVC ou en métal, une huisserie est un encadrement de porte ou de fenêtre fixé à la maçonnerie ou à une cloison.

Elle est constituée de deux montants, d'une traverse et d'un seuil.

Un ensemble composé d'une porte et d'une huisserie s'appelle un bloc-porte.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

A. Escalier :

Un escalier est une construction architecturale constituée d'une suite régulière de marches, ou degrés, permettant d'accéder à un étage, de passer d'un niveau à un autre en montant et descendant. Le terme a pour origine étymologique « scala », l'« échelle » en latin. Le métier correspondant est celui d'escaliéteur.

Par extension, ce type de construction a donné son nom à un escalier, voie piétonne, à ciel ouvert ou couverte, constituée par une ou plusieurs volées de marches.

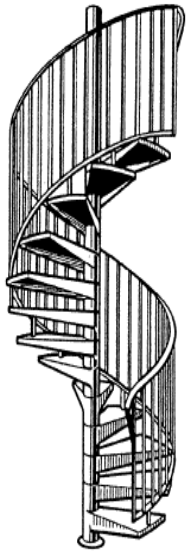
Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

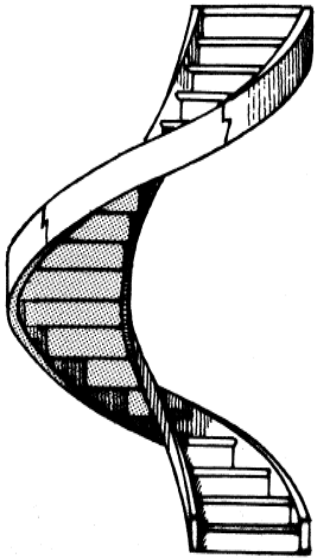
A. Escalier :

escaliers à vis

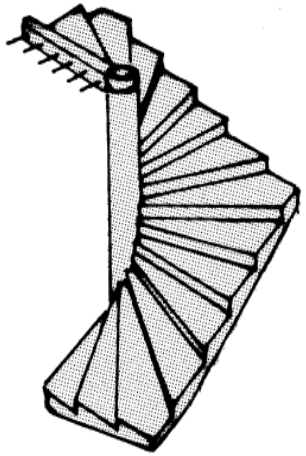
© DICOBAT



métallique
à noyau central



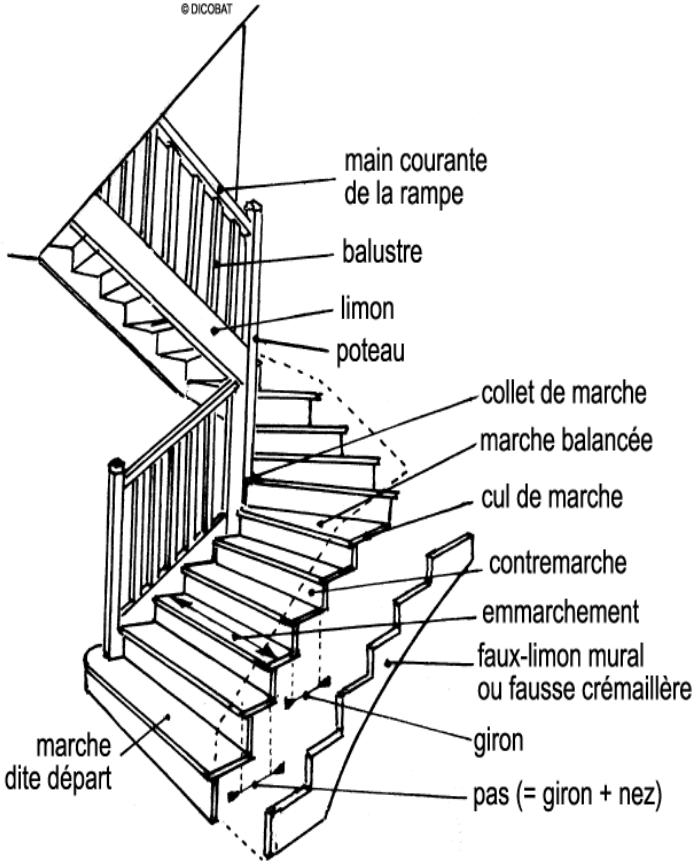
à limons à la française
portant de plancher à plancher
à jour central



préfabriqué en béton

escalier à la française,
ici à deux quartiers tournants
à gauche, sur poteau, sans jour central

© DICOBAT



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

B. Ascenseur :

L'ascenseur est un dispositif mobile permettant le déplacement de personnes ou d'objets sur un axe prédéfini au sein d'une construction.

Il peut être à usage privatif ou collectif.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

C. Cloisonnement :

Une cloison est une séparation qui se fait dans un appartement, dans une maison, en maçonnerie, charpenterie ou menuiserie. Elle peut ou non reprendre des charges et si elle n'en reprend pas, elle peut-être facilement démolie en cas de changement d'affectation du bâtiment. Une cloison peut être amovible.

En construction traditionnelle, les cloisons désignaient toute séparation d'une pièce d'appartement d'avec les autres. Elles étaient généralement constituées de poteaux en bois formant la structure, de briques ou de petits moellons, posés sur champs assurant le remplissage, le tout étant recouvert de plâtre.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

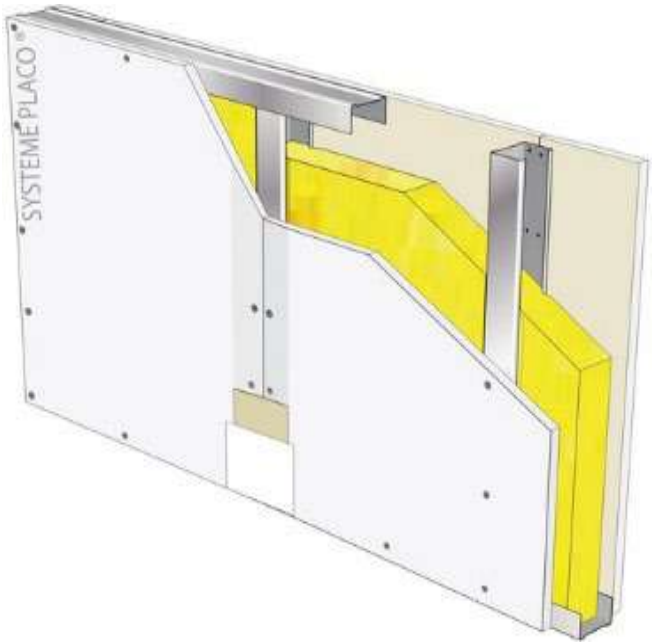
NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

C. Cloisonnement :

La cloison permet de cloisonner et d'organiser un espace habitable

Cloison maçonnée

Cloison type placostil

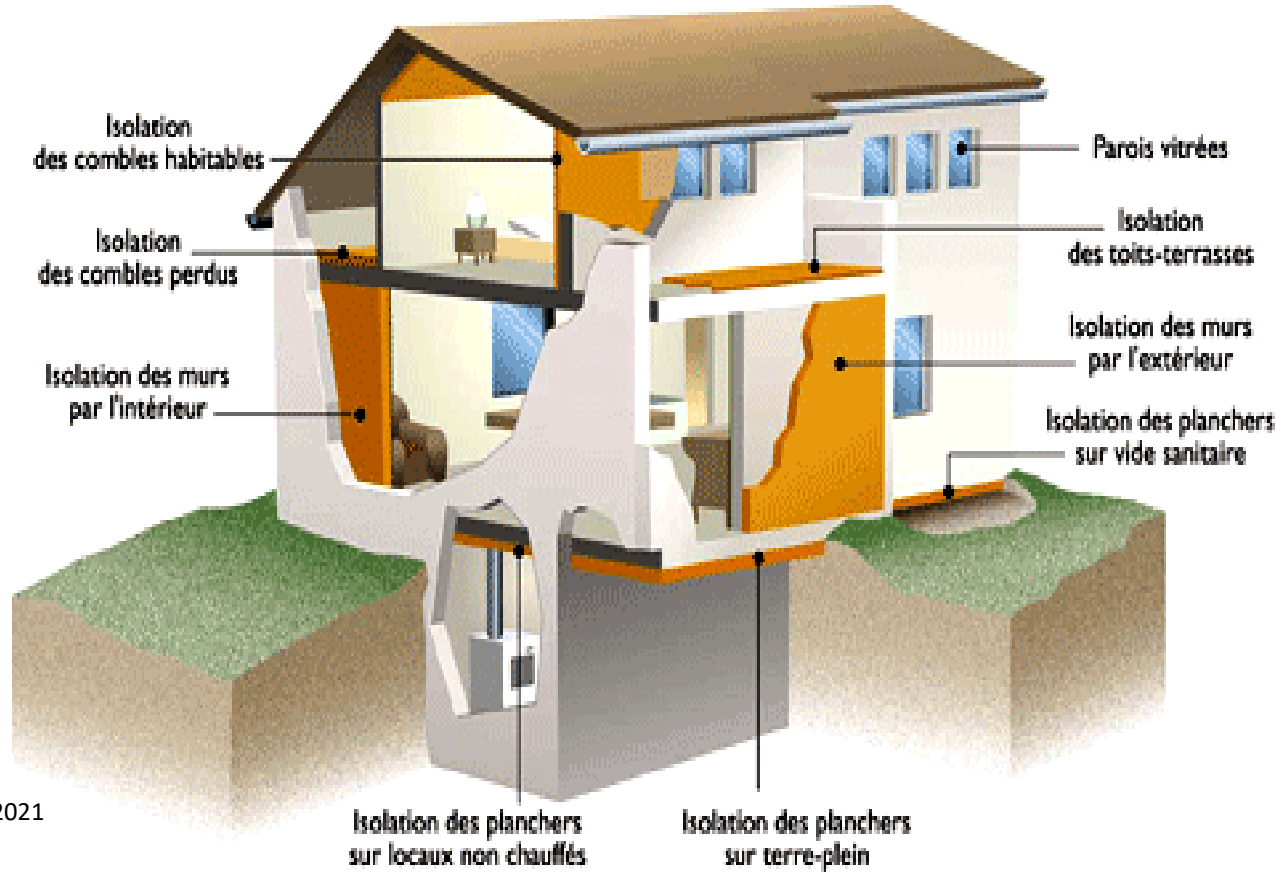


Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation :

Isolation complète d'une maison individuelle



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

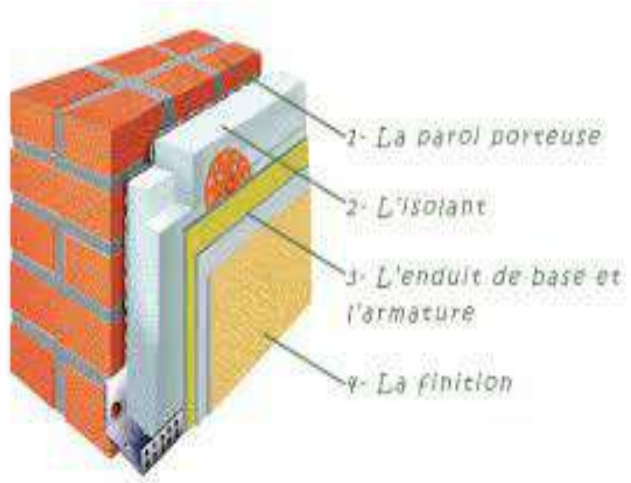
D. Isolation des murs :

Avec 16% des déperditions de chaleur qui passent par les murs, l'isolation des murs est la deuxième priorité en rénovation après l'isolation de la toiture. Les caractéristiques techniques de l'isolant sont déterminantes pour garantir la qualité de l'isolation des murs dans le temps (éviter le tassement) et assurer la satisfaction de l'occupant (confort, espace habitable et économies d'énergie).

Un isolant thermique est un matériau ayant une faible conductivité thermique, c'est-à-dire un matériau capable d'opposer au flux thermique qui le traverse, une grande résistance thermique.

En construction, l'isolant permet d'assurer une bonne isolation thermique en réduisant les fuites de chaleur (refroidissement) ou l'entrée de la chaleur (« garde au frais »).

L'isolation peut être réalisée par l'intérieur ou l'extérieur ou a isolation intégrée (répartie).

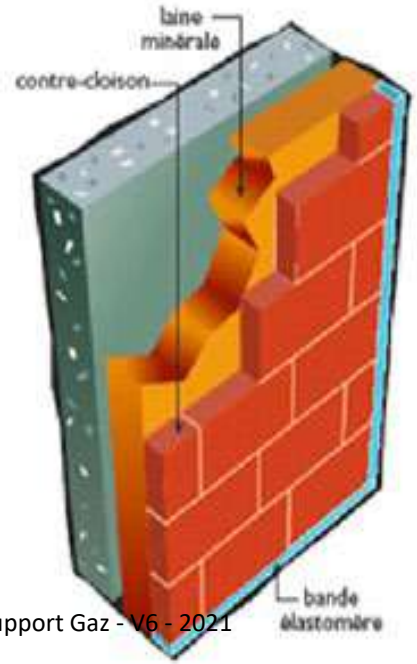


Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

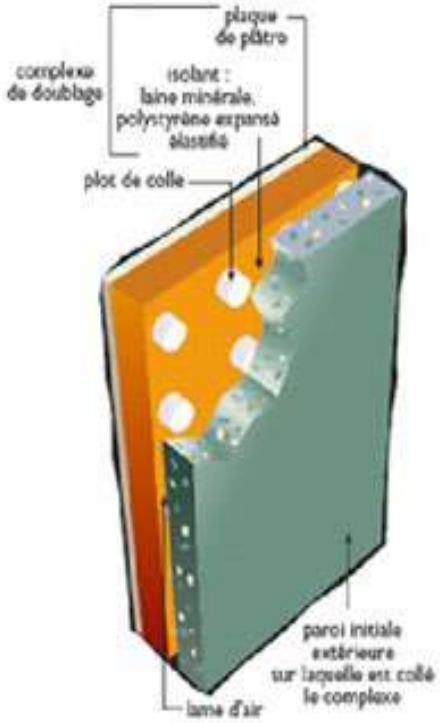
NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

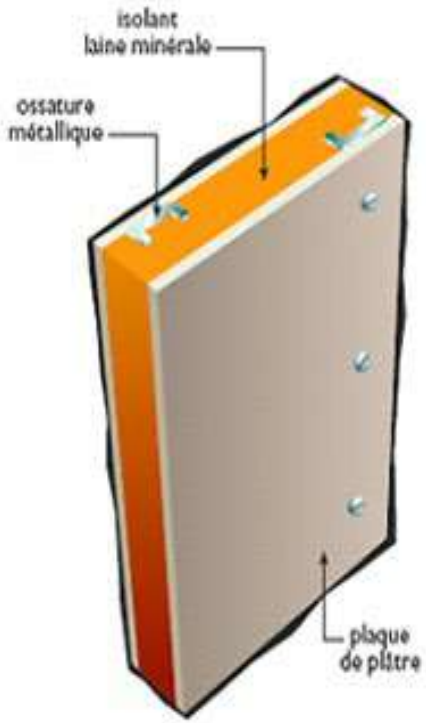
D. Isolation des murs :

Derrière une contre-cloison maçonnée



Panneaux composites de doublage

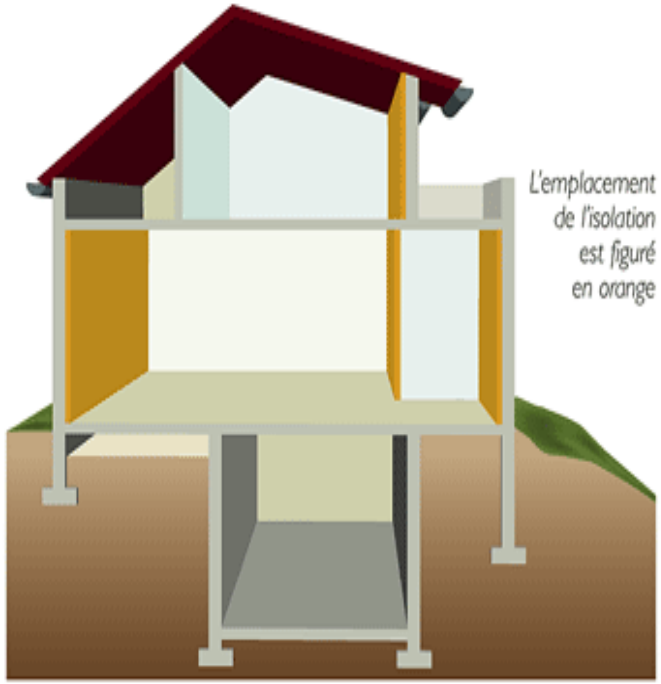




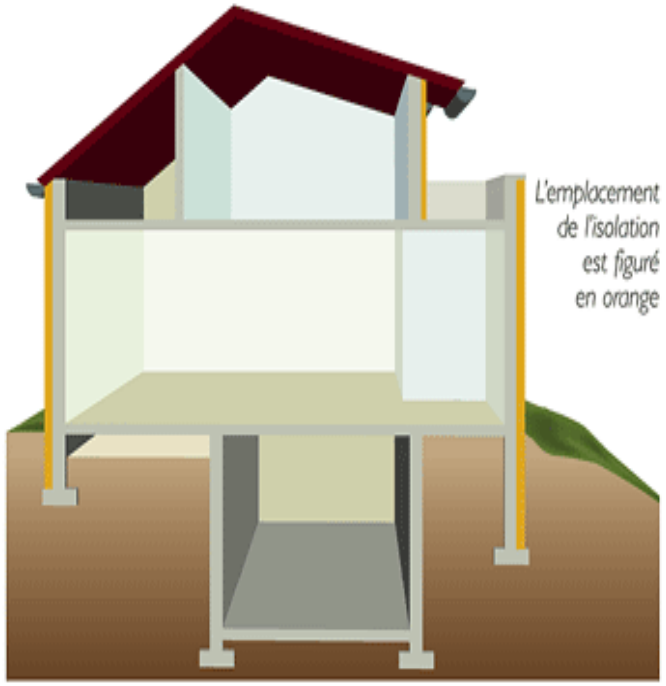
Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation des murs :



Isolation des murs par l'intérieur

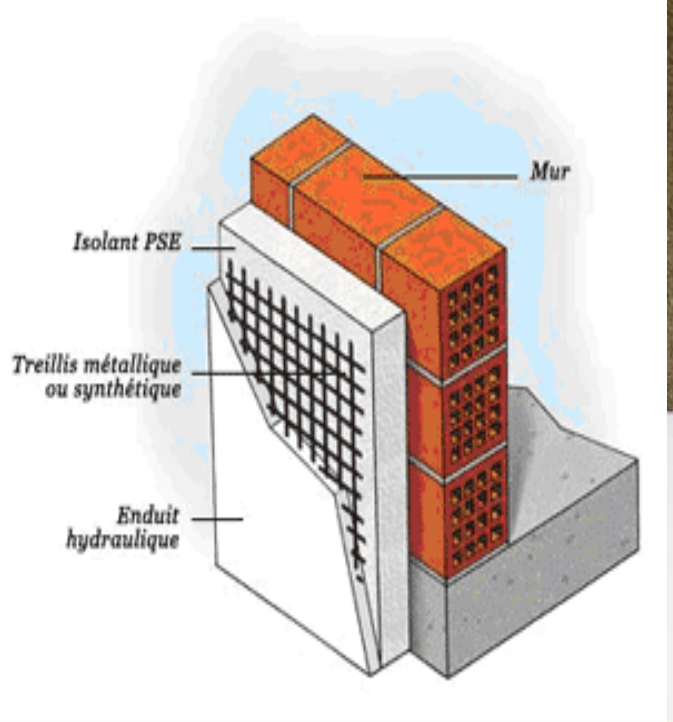


Isolation des murs par l'extérieur

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation des murs :



Le PSE (polystyrène expansé)

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

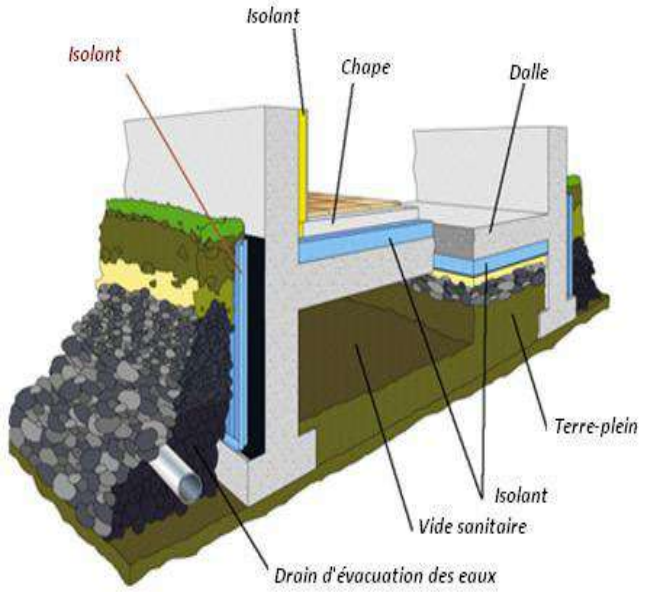
NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation des planchers :

Même s'ils constituent des espaces tampons, les caves, garages ou vides sanitaires sont responsables de 10% des déperditions thermiques d'une maison. D'où l'intérêt de les isoler.

Dans ce cas, isoler par-dessus est possible, mais suppose de gros travaux de réfection et ce qui entrainera la surélévation du niveau des sols.

Les isoler par dessous est souvent plus facile et plus économique. De plus, cela permet de conserver l'inertie thermique de la dalle qui va rayonner la chaleur emmagasinée pendant les périodes de chauffe en hiver et conservera la fraîcheur en été.



Isolation par-dessus terre plein/vide sanitaire

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation des planchers :

Sur Radier

Sous vide sanitaire

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation des planchers :

Le PSX (polystyrène extrudé sans gaz chloré)

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation des planchers :

Avec la RT 2012, le traitement des ponts thermiques (fuites de chaleur) devient obligatoire au même titre d'ailleurs que le traitement de la perméabilité à l'air et le recours aux énergies renouvelables.

Le plancher bas sur vide sanitaire doit corriger toutes les déperditions thermiques, en séparant parfaitement le bâtiment du sol.

Ce système proposé comprend des poutrelles en béton, des entrevous en polystyrène et surtout des éléments complémentaires indispensables qui assureront la continuité de l'isolation.

Entrevous Polystyrène

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation des planchers :

Il existe aussi des rupteurs de ponts thermiques qui sont des pièces isolantes (généralement en polystyrène) qui viennent s'intercaler au moment de la construction entre le mur et les planchers par exemple.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation des toitures-sous rampant (sous le toit) :

Plusieurs solutions sont possibles pour l'isolation sous le toit, en fonction de la résistance thermique souhaitée, de l'espace disponible :

- peu d'espace et isolation faible - film réfléchissant fixé sous les chevrons, coûteux et de faible efficacité en pratique,

- peu d'espace et isolation moyenne - rouleaux de laine de verre ou de laine de chanvre agrafés entre les chevrons, de mise en œuvre délicate car l'espacement entre chevrons est rarement régulier,

- espace disponible et isolation forte : double épaisseur de panneaux de laine de roche ou de verre ou encore de laine de chanvre fixés à l'intérieur d'une structure en caissons, entre les pannes. La structure supporte aussi les plaques de plâtre, des panneaux d'aggloméré, de la frise de pin...

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation des toitures-sous rampant (sous le toit) :

FILM REFLECHISANT MINCE

https://youtu.be/ZpbgpP6H6Kw

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

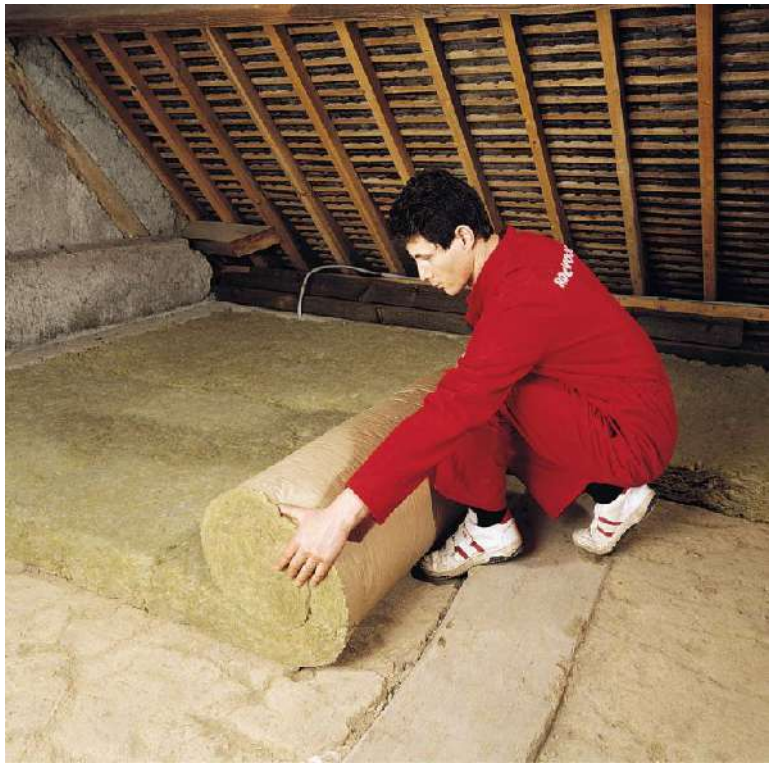
NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation des combles perdus :

L'isolations des combles peut des faire de différentes façon :

Soit en déroulant de l'isolant en roulant ou en positionnant des plaques d'isolant directement sur le plancher.

Soit en souffrant de l'isolant en vrac entre les solives du plancher.



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation des combles perdus :

ISOLANT SOUFFLE SOUS TOITURE

https://youtu.be/ja9ExgPd0aM

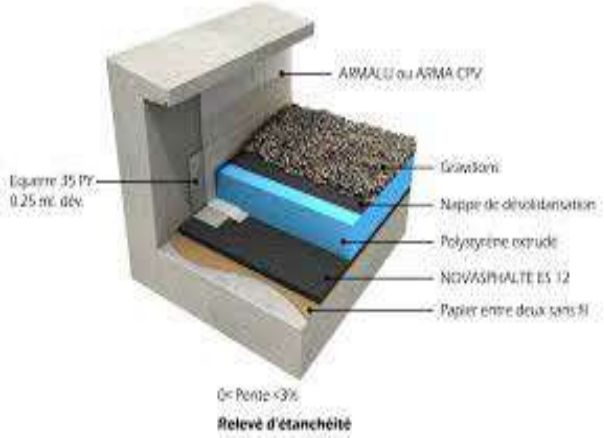
Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation des toitures par l'extérieur :

En rénovation, réaliser l'isolation de sa toiture par l'extérieur (toit rampant ou toit terrasse) permet d'obtenir d'excellentes performances thermiques et acoustiques sans réduire l'espace habitable existant des combles.

Il ne nécessite pas de modifier l'intérieur des combles : pas de déplacement de meubles, ni de travaux à l'intérieur, ni de changement de décoration à prévoir…



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation, Les matériaux de type minéral :

La laine de verre, tout comme la laine de roche, possède d'excellentes propriétés thermiques et acoustiques qui lui confèrent une place de choix dans l'isolation des bâtiments d'habitation et des bâtiments non résidentiels (tertiaires, commerciaux, industriels) depuis plus de 70 ans.

Les formes sous lesquelles est commercialisée la laine de verre sont variées : rouleaux, panneaux souples ou semi-rigides à dérouler, panneaux rigides, coquilles, nappes ou flocons.

Laine de roche et laine de verre sont des matériaux performants, économiques et faciles à poser. Il est toutefois recommandé de se protéger efficacement contre les risques d'irritation lors de la pose, notamment dans le cas de la laine de verre.

D'autre part, l'efficacité de cette isolation est sensible à l'humidité et à la condensation. C'est la raison pour laquelle ces isolants sont protégés par un écran pare-vapeur, toujours disposés du côté chauffé. Cet isolant thermique peut être recouvert de plaque en plâtre, de lambris;

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation, Les matériaux de synthèse :

polystyrène, polyuréthane, mousses PIR

Ces isolants ont en commun leur fabrication par l'industrie chimique et leur présentation en panneaux rigides. Il existe de nombreuses variantes, notamment pour le polystyrène, en fonction de la technique de fabrication et des adjuvants utilisés pour la fabrication.

Ces isolants sont performants sur le plan thermique, mais peuvent être médiocre sur le plan acoustique. Ils sont généralement insensibles à l'eau ce qui peut, paradoxalement, générer des problèmes d'humidité en stoppant la migration naturelle de la condensation au travers des maçonneries. Ce problème peut être compensé par une VMC (ventilation mécanique) performante.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation, Les matériaux d'origines végétales et animales :

Ces dernières années sont apparus sur le marché de nombreux isolants naturels. S'ils ont été hâtivement classés parmi les isolants « naturels ».

Ces nouveaux isolants affichent généralement des performances comparables à celles des produits classiques.

C'est notamment le cas pour les fibres de bois, de chanvre, de cellulose ou pour la paille. Il existe aussi des isolants en coton, en textile recyclé, en plume, en laine de mouton, en liège, en lin.

Fibre de bois

Laine de mouton

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation, Les matériaux d'origines végétales et animales :

Fibre de lin

Liège expansé

Laine de chanvre

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

D. Isolation, Les matériaux naturels :

https://youtu.be/oKfVBFftHDk

NEO Formations - Support Gaz - V6 - 2021

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

E. Menuiseries intérieures :

Les portes de communication

Ouverture pratiquée dans un des plans verticaux qui limitent un espace clos, permettant la communication entre cet espace et ce qui est extérieur à cet espace, et pouvant être obturée par un panneau mobile.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

E. Revêtements de sol :

Parquet Massif

Le parquet traditionnel, plus communément appelé parquet massif, est un revêtement de sol composé de lames de bois.

Parquet point de Hongrie

Parquet noble Versailles

Parquet échelle

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

E. Revêtements de sol :

Le parquet flottant est un revêtement de sol en bois ou à base de bois ayant une couche d'usure en bois noble de 2,5 mm d'épaisseur minimum et dont la pose est réalisée flottante.

Les revêtements de sols stratifiés en bois comme le parquet contre-collé se posent aisément sur un matériau préexistant et sont donc particulièrement adaptés à la rénovation.

La pose est flottante, ces revêtements de sols en bois ne sont pas fixés au sol. Cependant, les lames de parquet ou de stratifié sont assemblées entre elles soit par rainures et languettes traditionnelles encollées soit par un assemblage mécanique.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

E. Revêtements de sol :

Le carrelage désigne les carreaux de céramique ou terre cuite, carreaux de faïence, carreaux de grès ou bien carreaux de marbre ou de ciment.

Ces différents types de carreaux sont juxtaposés puis collés ou scellés.

Un carrelage est couramment utilisé pour la finition et la décoration des sols pour les habitations et autres locaux, aussi bien à l'intérieur qu'en extérieur.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

E. Revêtements de sol :

Le vinyle

Un sol plastique (ou revêtement de sol PVC ou vinyle) est un revêtement de sol technique qui répond à différentes contraintes : résistance au trafic, aux rayures et aux tâches, usure à la marche, poinçonnement et tenue à l'eau et aux produits chimiques.

Proposé à la vente en rouleau (linoléum ou balatum ou lès) ou en dalle.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

E. Revêtements de murs :

La faïence

Tout comme le grès cérame, la faïence fait également partie de la catégorie des céramiques.

Ce type de matériau est généralement utilisé pour habiller les salles de bain et les cuisines avec élégance.

La faïence se compose d'un mélange d'argile, de roche argilo-calcaire et de sable. Elle se décline en une variété de dimensions de carrelage.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

E. Revêtements de murs :

Le papier peint – tapisserie

Le papier peint ou tapisserie est un matériau (comportant une part plus ou moins importante de papier) utilisé pour couvrir et décorer les murs ou cloisons intérieurs d'une habitation ou d'un bâtiment.

Si le « papier peint » est utilisé pour tapisser, il se distingue de la tapisserie qui est exclusivement un panneau d'étoffe dont le motif est obtenu par le tissage que l'on pose le long des murs ou cloisons.

Une bande de papier peint posée verticalement sur un mur ou une cloison s'appelle un lé. Cela correspond à une section de rouleau coupé.

Une bande fine de papier peint, généralement conçue pour être posée horizontalement sur un mur ou une cloison, s'appelle une bordure ou lorsqu'elle est plus large le terme frise est aussi employé.

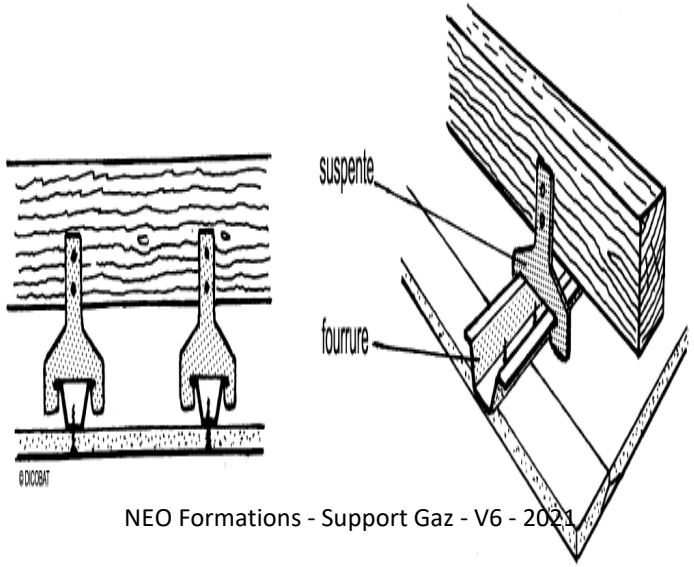
Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

F. Les plafond s modernes :

Les plaques de plâtre sont tenues par des suspentes métalliques qui sont accrochées directement aux solives de la charpente.

plafond en plaques de plâtre vissées sur fourrures et suspentes



A plaques de plâtre

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

F. Les plafond s modernes :

Les faux plafonds

Un plafond suspendu, généralement appelé à raison faux plafond, est un plafond situé sous le plafond principal. Il est généralement constitué de matériaux légers comme des plaques de plâtre fixés sur une structure métallique.

Le plafond suspendu permet de masquer les imperfections et irrégularités de la surface ou de faire passer à l'intérieur des câbles, un circuit de climatisation ou de détection d'incendie.

Il permet aussi une meilleure isolation thermique en limitant les déperditions de chaleur et une meilleure isolation phonique. Il réduit cependant la hauteur disponible dans la pièce dans laquelle il est réalisé.

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

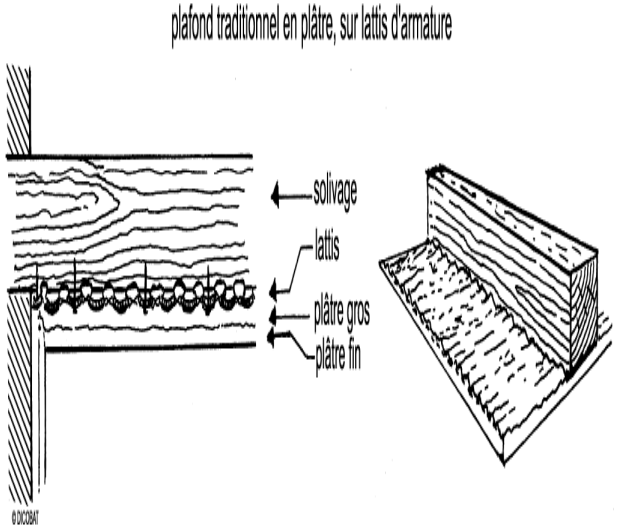
NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

F. Les plafond s modernes :

Les plafonds Traditionnels

Le type de plafond le plus répandu dans les maisons anciennes est constitué d'un lattis de bois (sorte de treillis de lattes de bois) cloué aux solives qui portent le plancher de l'étage supérieur. Une couche de plâtre assez épaisse à été ensuite déposée entre et sous les lattes.

Traditionnel



Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

F. Les plafond s modernes :

Le plâtrier

https://youtu.be/Vo8kc9N9tPs

Chapitre 10 - Les différentes structures, les principaux systèmes constructifs, la terminologie technique tout corps d'état et la terminologie juridique du bâtiment

NOTION DU BÂTIMENT : Le second œuvre

G. Finition peinture et enduit :

Un enduit est constitué d'un liant (chaux, plâtre, terre ou ciment) dans lequel sont additionnées des charges minérales (poudre de marbre, sable, quartz, granulats) ou autres (chanvre...).

Les enduits sont des produits extrêmement prisés depuis plusieurs années et leur popularité ne cesse d'augmenter car :

- ils ne nécessitent pas un support d'une parfaite planéité et peuvent camoufler un plafond un peu endommagé,
- La plupart des enduits se posent sur les supports classiques, béton, plaque de plâtre, bois...,
- les enduits possèdent un aspect traditionnel et décoratif qui permet facilement de personnaliser son intérieur.

MERCI DE VOTRE ATTENTION

L’équipe de Formation

FIN

- *Toutes les photos, schémas, images diverses de ce diaporama sont soumises à des droits d'auteurs.*
- *(c) Copyright DICOBAT et divers sites internet trouvés à partir du moteur de recherche GOOGLE.*