



Conception et Construction des ouvrages Collectifs : CI/CM

16-Juin-2017



Boris LAFILLE

Chef d'Agence Ingénierie Aquitaine

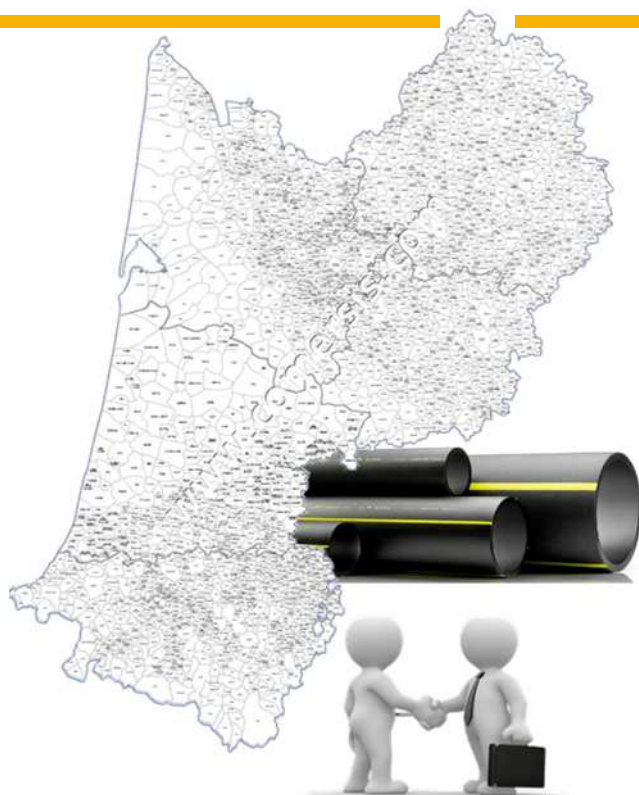
Pierre MONTAUZE

Chef des ventes Marché d'Affaires Aquitaine

Nos missions :

- Concevoir, construire, entretenir et exploiter le réseau de distribution de gaz naturel, en garantissant la qualité, la sécurité et la performance économique du réseau
- Acheminer le gaz naturel en toute impartialité pour le compte de tous les fournisseurs
- Distribuer, en toute sécurité, le gaz naturel auprès de nos 11 millions de clients
- Promouvoir les usages du gaz naturel et développer l'accès au réseau de gaz naturel de façon rentable afin de permettre l'accès au gaz naturel au plus grand nombre

Ouverture de la Réunion



GRDF Aquitaine en quelques chiffres:

- ✓ 11500 km de réseau de distribution
- ✓ 600 communes raccordées au réseau
- ✓ 400000 clients
- ✓ 30 millions d'€ investis en 2017

Contexte sur le Résidentiel Groupé:



Maintenir le développement pour Accroître le nombre de client

GN choisi par un large majorité des promoteur

Des efforts à poursuivre avec :

- Un accompagnement de GRDF sur les solutions gaz RE 2018 (efficacité énergétique)
- Un parcours de raccordement simple et efficace (relation client)

Importance de la sécurité et de la conformité des ouvrages

Frontignan : une explosion sur un chantier fait 4 blessés dont deux graves

il y a 20 jours

25

MIDI LIBRE

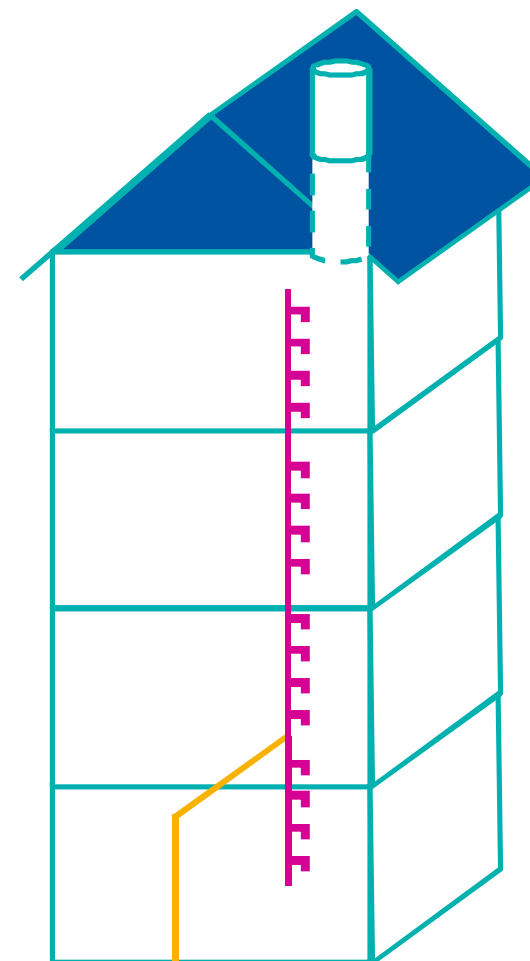
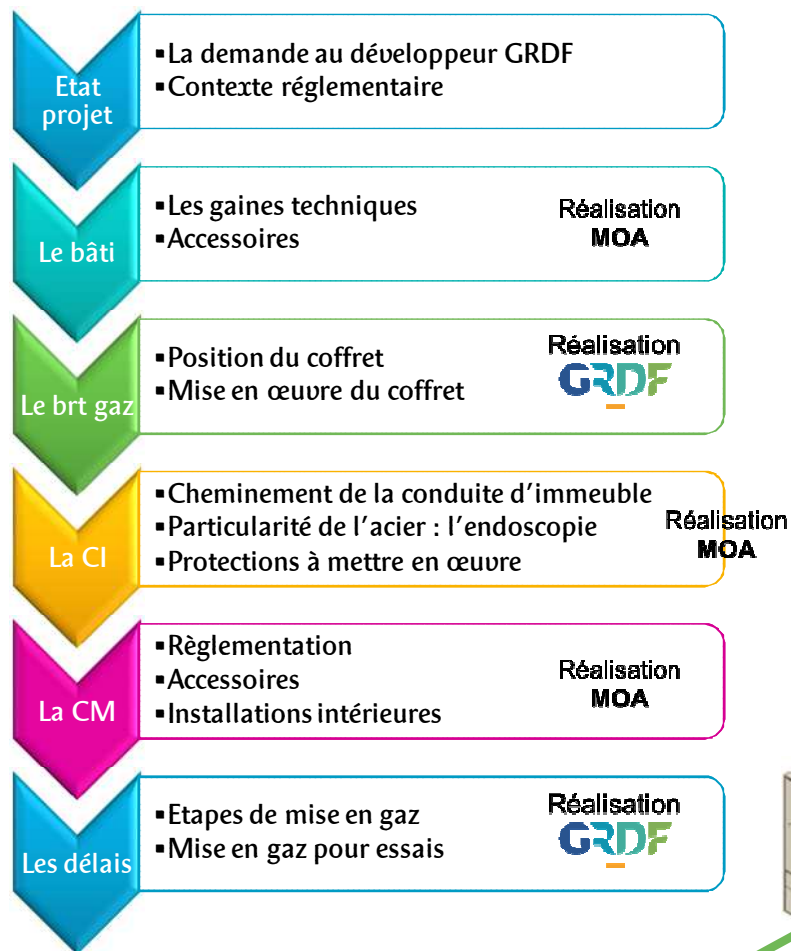


Mise en gaz d'une CICM neuve

4 blessés dont 3 techniciens GRDF

Enquête en cours pour déterminer les Causes profondes de l'incident

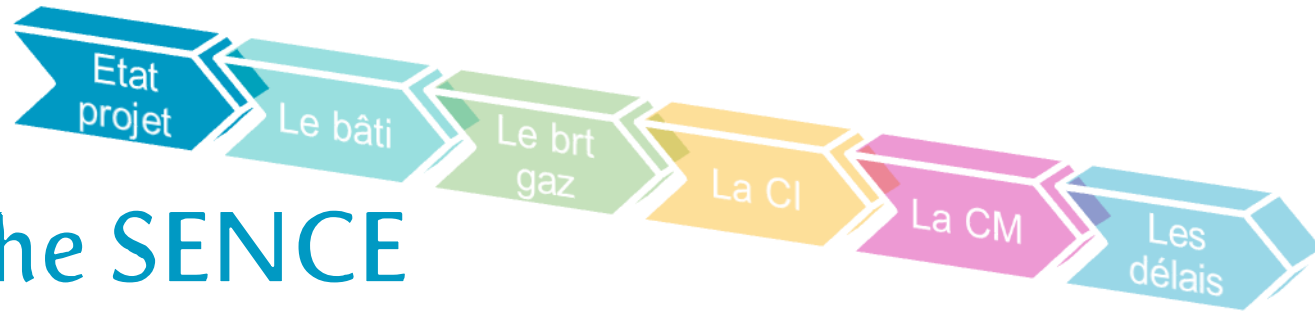
Présentation





Christophe SENCE

Développeur GRDF Aq Nord



La demande au développeur GRDF

Un point d'entrée unique pour toute demande :
Christophe SENCE : christophe.sence@grdf.fr

Éléments à joindre à la demande :

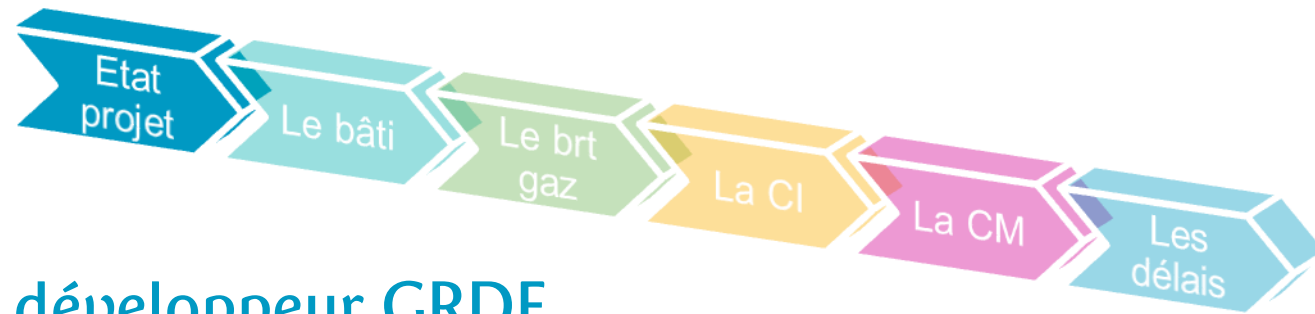
Plan de situation

Plan de masse

Plan des réseaux VRD

Plan cadastral

Plan des étages



La demande au développeur GRDF

Les éléments descriptifs du projet :

Nom de la résidence

Nombre de bâtiments

Adresse du projet

Début travaux VRD

Début du gros œuvre

Livraison des logements

Maîtrise d'ouvrage

Signataire du contrat

Contact MOA et MOE

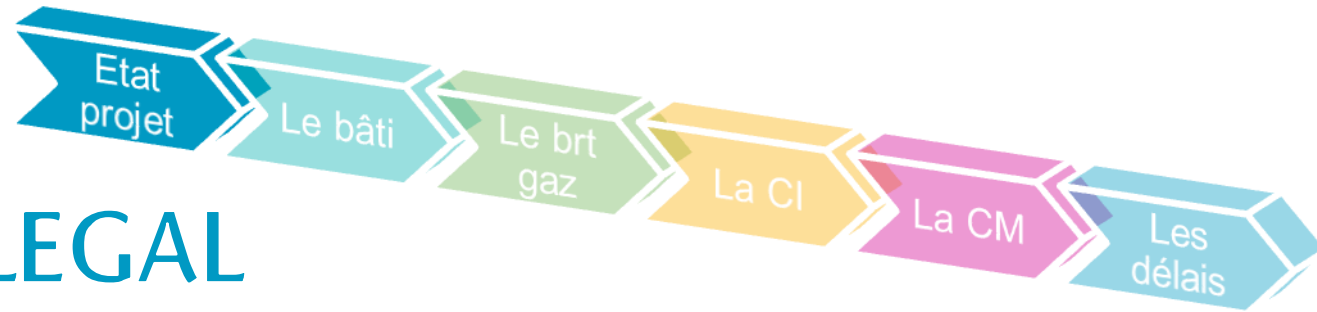
BET Fluides

Type de chauffage

Energies renouvelables

Label du projet

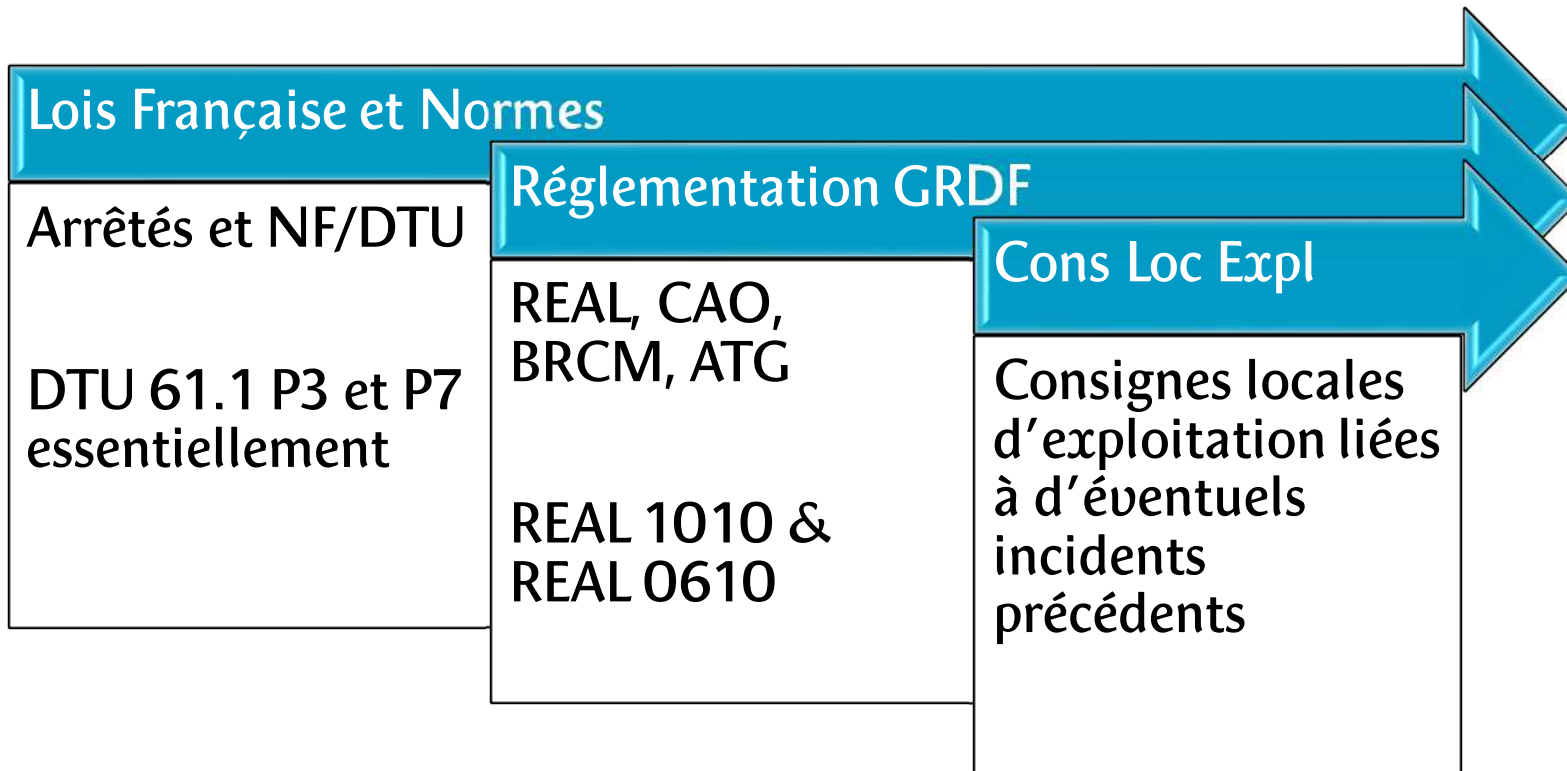
Usages de l'énergie gaz naturel

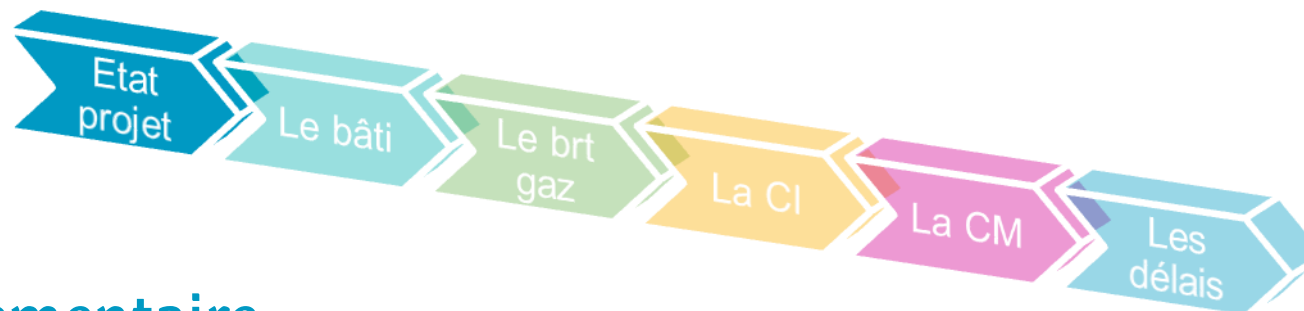


Eric LEGAL

Chargé d'affaires Périgord

Contexte réglementaire





Contexte réglementaire

Dossier d'étude complet à réaliser pour validation par le CA :

- ✓ Annexe 2 REAL1010

ANNEXE 2

Etat descriptif provisoire des installations de gaz
à usage collectif neuves pour approbation de GrDF

Date du Permis de Construire pour les immeubles neufs :

Nom de l'affaire : Nbre total d'appartements :
 Bâtiment : Nbre de cages d'escalier :
 Cage : Nbre d'appartement/cages :
 Adresse : Nbre d'étages sur rez-de-chaussée :
 Commune :

Famille de l'immeuble : ☐ Construction neuve ☐ Réfection totale ☐

Type d'installation prévue
Chaudière (COLLECTIVE ou INDIVIDUELLE) :

CM en cage d'escalier (immeuble existant seulement) : ☐ CM en gaine : ☐
 Local technique ou placard technique intérieur : ☐ PTGE : ☐

L'immeuble sera équipé d'une VMC Gaz avec Dispositif de Sécurité Collective (OUI ou NON) : ☐

Si présence de compteurs individuels : l'immeuble sera équipé de téléreport : Radio ☐ Filaire ☐

Conduite	Nature	Diamètre ext. (mm)	Epaisseur (mm)	Norme
D'immeuble extérieure				
D'immeuble intérieure				
Montante intérieure				

La Conduite d'immeuble intérieure traverse un parc de stationnement annexe (OUI ou NON) : ☐
 Si oui, superficie du parc : m² ou nombre maxi de véhicules :
 Marque de la conduite montante si celle-ci est de type préfabriquée :

Durée prévue des travaux : / / au / / - Date mise en service prévue : / /

Liste des documents à joindre :

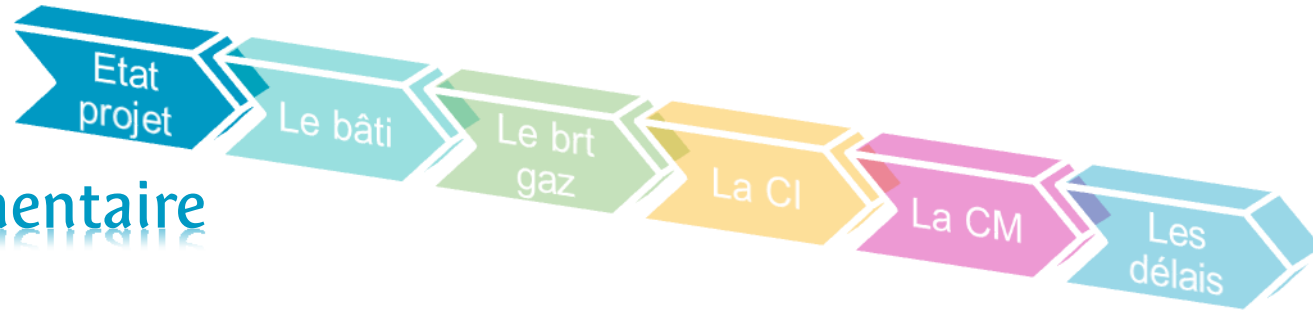
Plans au 1/50^e (SS, RdC, étage courant et dernier étage) avec les ouvrages gaz et ventilations : ☐ Schéma de la conduite montante ou du placard technique : ☐
 Coupes particulières (luxe plafond, traversée de poutre) : ☐ Feuilles de calcul du dimensionnement des conduites (immeuble et montante) : ☐

	Nom	Adresse	Commune	Nom du représentant	Téléphone
Maître d'ouvrage					
Maître d'œuvre					
Installateur					
Syndic					

Nous vous soumettons, pour accord, les plans du projet décrit ci-dessus.

Fait à : Le : Nom et visa du maître d'ouvrage ou de son représentant :





Contexte réglementaire

Dossier d'étude complet à réaliser pour validation par le CA :

- ✓ Abaques de calcul avec Fiche F1

Notice F1

DETERMINATION DES CALIBRES DE BRANCHEMENTS

Données et résultats

① DESIGNATION DE L'AFFAIRE

Affaire n° : Designation CM :

Adresse :

Commune : C.P. :

② CLASSIFICATION

Type d'installation (1)	Graphique
BT collectif BP	A1
BT collectif MPB	A2
BT collectif MPB/BP	A3
BT individuel BP	A4
BT individuel MPB	A5

(1) BT : branchement
Type de gaz :

③ Schéma du branchement
Repères des tronçons

④ DONNÉES

4A BRANCHEMENT COLLECTIF

Nombre de niveaux de l'immeuble : N :

Nombre d'abonnés par niveau : n :

Type de confort (1, 2, 3) : n° :

Pour le confort 3, si la moyenne des appartements à une surface différente de 100m²
Surface d'un niveau : S_n :
Nombre moyen d'appartements par niveau : n :
Surface moyenne d'un appartement : S = S_n/n :

Longueur de canalisation jusqu'au pied de CM (en m) : L :
(pour BT MPB/BP longueur de canalisation avant détente) : LA :

4B BRANCHEMENT INDIVIDUEL

Branchements horizontaux
Longueur du branchement : L' :
Débit en m³/h (n) : Q :

Branchements avec conduite montante extérieure
Longueur de canalisation jusqu'au pied de CM : L :
Longueur de canalisation en terrasse : L' :
Hauteur : H :
Pour une CM (2) en BP : LH = L + L' : LH :
Pour une CM en MPB : L* = L + L' + H : L* :
Débit en m³/h (n) : Q :

(2) CM : conduite montante

⑤ RÉSULTATS
RECHERCHE GRAPHIQUE DES CALIBRES

Graphique n° :

MPB :
BP :

Cas particulier (cf feuille de calcul F2)

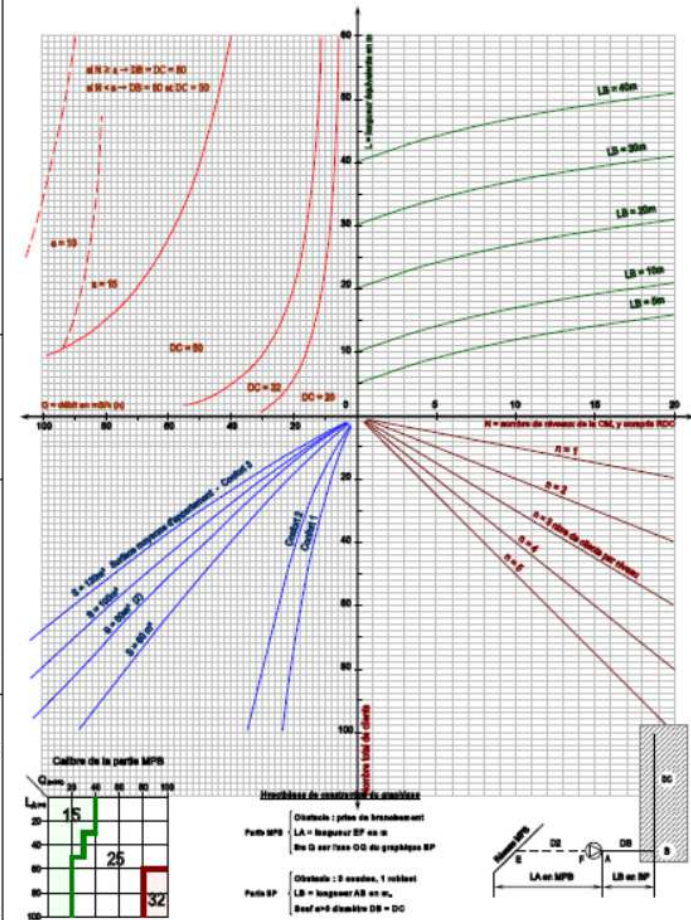
⑥ CAS PARTICULIERS

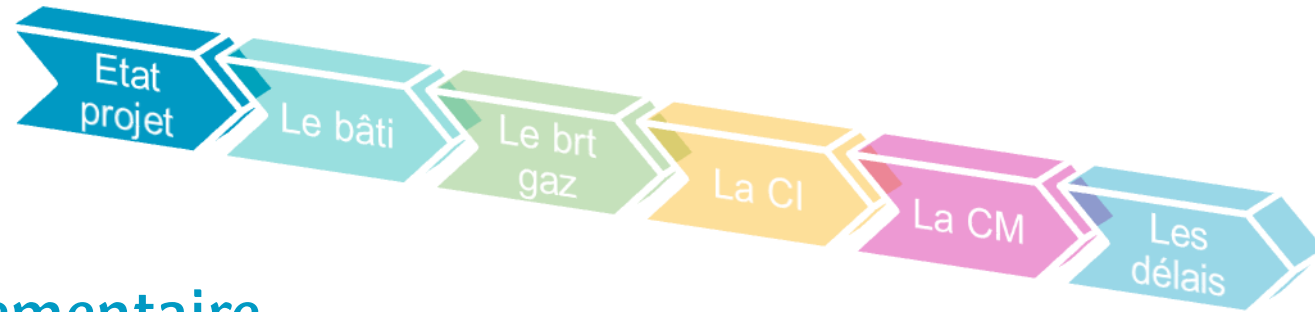
DESIGNATION	N° (2)	NOUVEAUX CALIBRES
Tronçon commun à plusieurs installations	CP1	
Reseau BP avec dérivation	CP2	
Gas autre que H	CP3	

(2) Cocher le cas rencontré

⑦ CALIBRES RETENUS

REPÈRES - TRONÇONS	CALIBRES
.....
.....
.....
.....
.....
.....

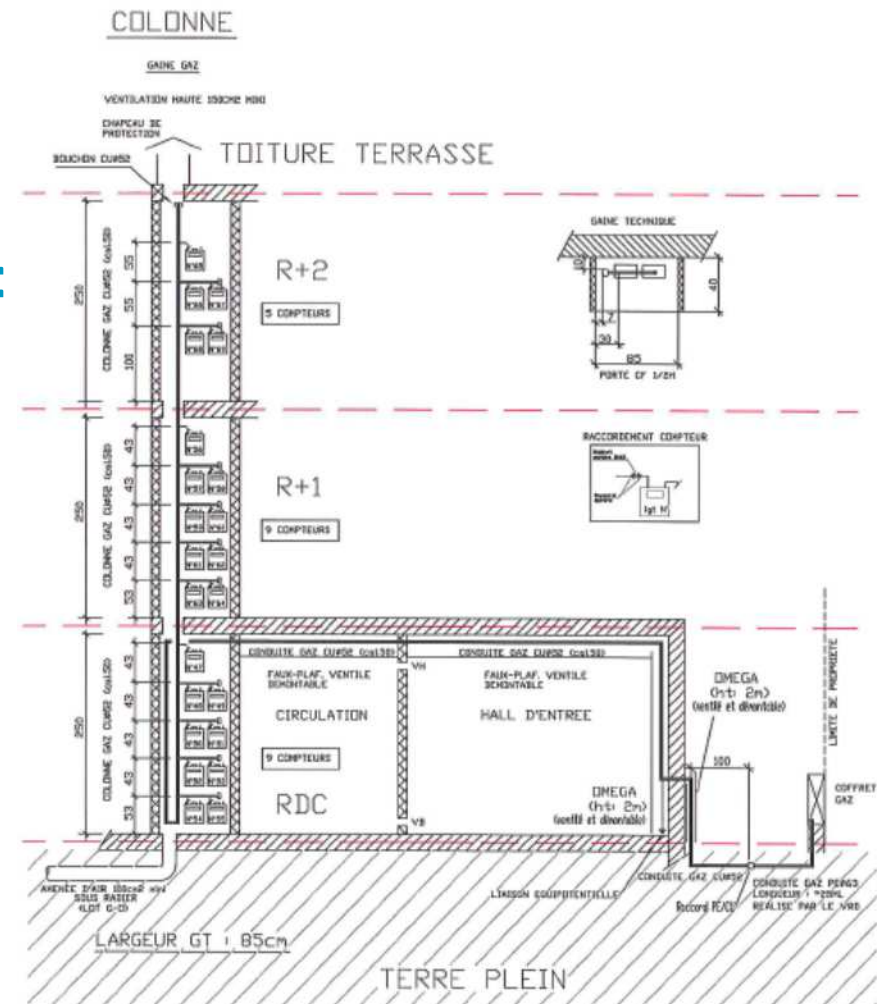


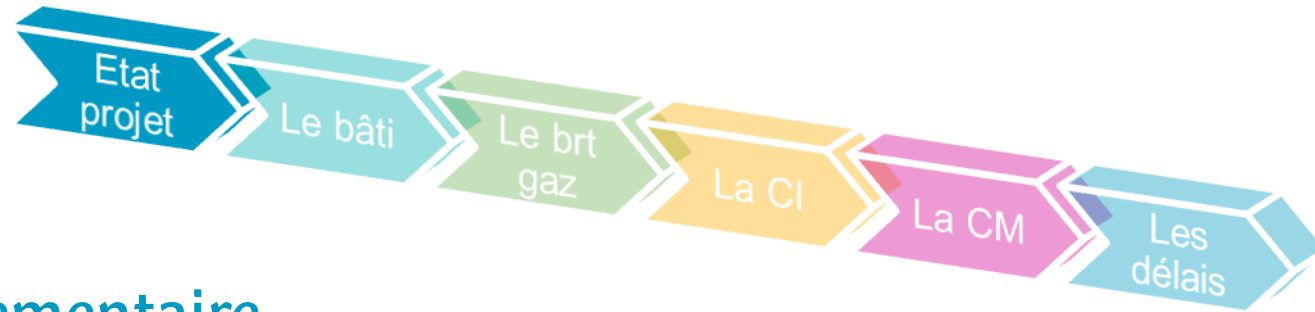


Contexte réglementaire

Dossier d'étude complet à réaliser pour validation par le CA :

- ✓ Plan de masse
- ✓ Plan archi avec cheminement de l'ouvrage gaz
- ✓ Vue en coupe avec synoptique colonne et protections
- ✓ Plan de façade (position de coffret)

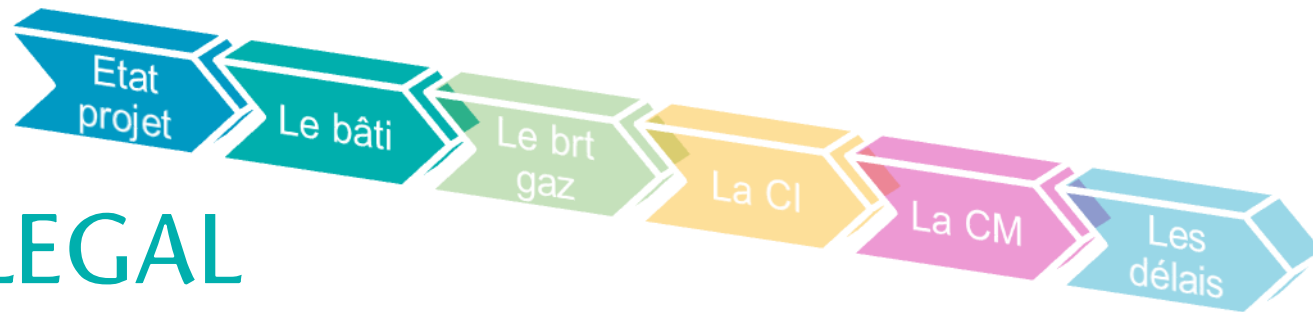




Contexte réglementaire

Dossier d'étude complet à réaliser pour validation par le CA :

- ✓ Annexe 2 REAL1010
- ✓ Abaques de calcul avec Fiche F1
- ✓ Plan de masse
- ✓ Plan archi avec cheminement de l'ouvrage gaz
- ✓ Vue en coupe avec synoptique colonne et protections
- ✓ Plan de façade (position de coffret)
- ✓ Tableau de numérotation des logements (création PCE)
- ✓ Attestation d'aptitude des soudeurs
 - ATG B524 Cuivre
 - ATG B521 Acier
 - ATG B527.9 Pe (y compris raccords mécaniques)

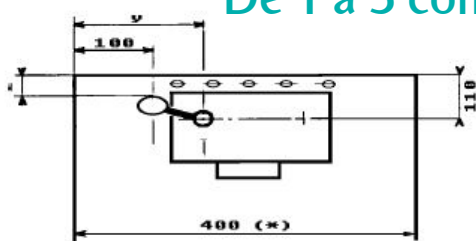


Eric LEGAL

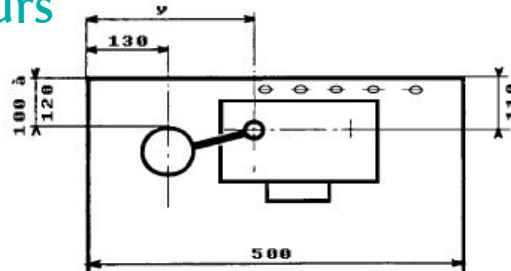
Chargé d'affaires Périgord

Les gaines techniques

De 1 à 5 compteurs



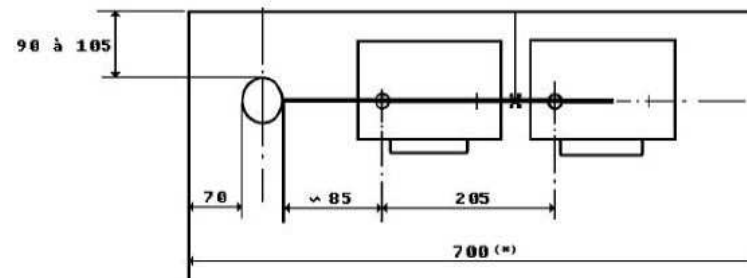
Cuivre brasé 25-32-50 Z = 40 à 60
Acier 25-32-50, cuivre soudobrasé 50
Z = 100 à 120



Acier 20-100

De 6 à 10 compteurs

Nourrice



(*) Cette largeur peut-être réduite à 600 mm pour les immeubles ayant au plus 8 logements par niveau et 5 niveaux au plus.

!!! Attention !!!

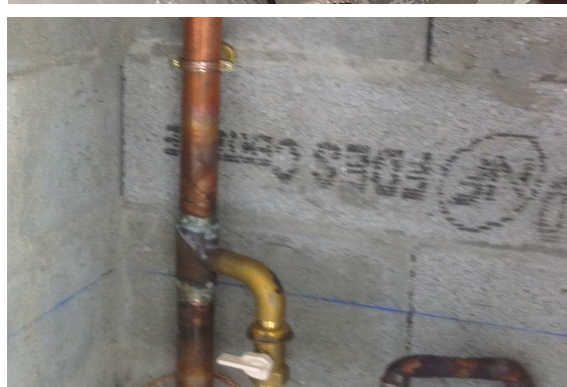
**Au-delà de 10 compteurs
par niveau, demande de
dérogation auprès de
GRDF ou 2 gaines**

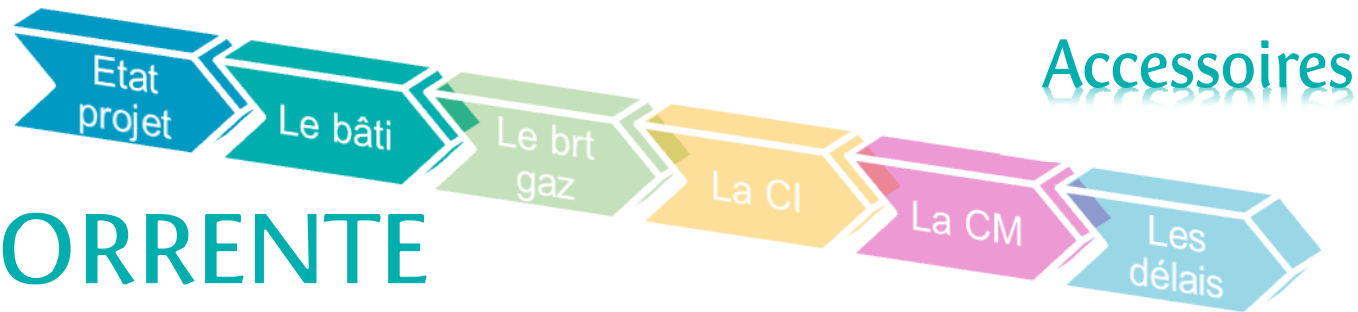
Les gaines techniques

VH 150 cm²

Gaine
étanche
et
continue

VB 100 cm²





Nicolas TORRENTE

Chargé d'affaires Lot et Garonne

Hall d'entrée



Intérieur de gaine



Clé gaz

Fourniture
GRDF

Fourniture
MOA

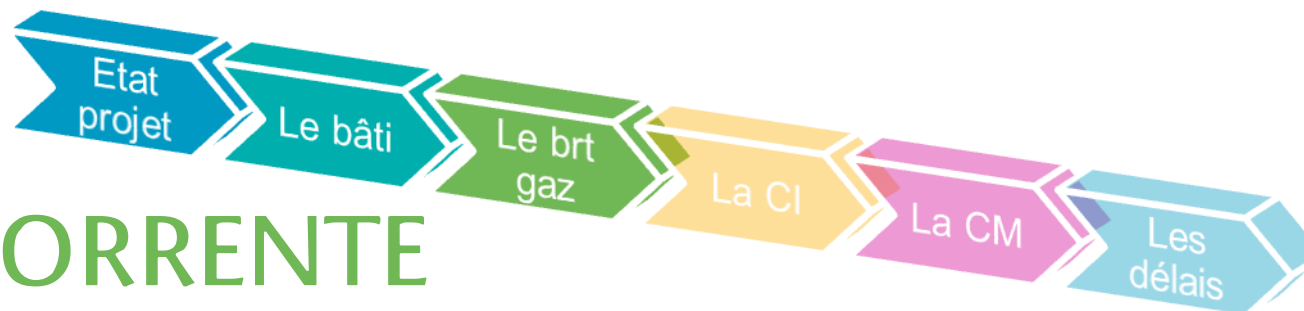


Foliotage
pied de porte
et piquage



Serrure de
porte

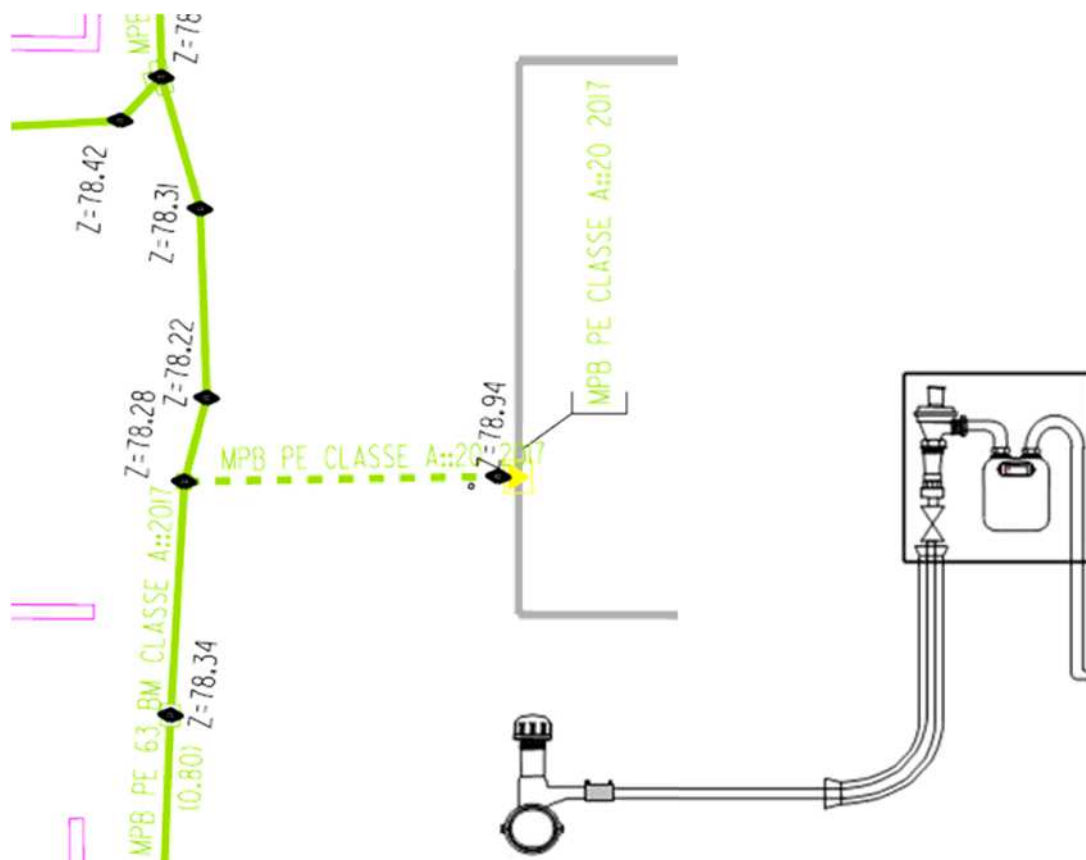


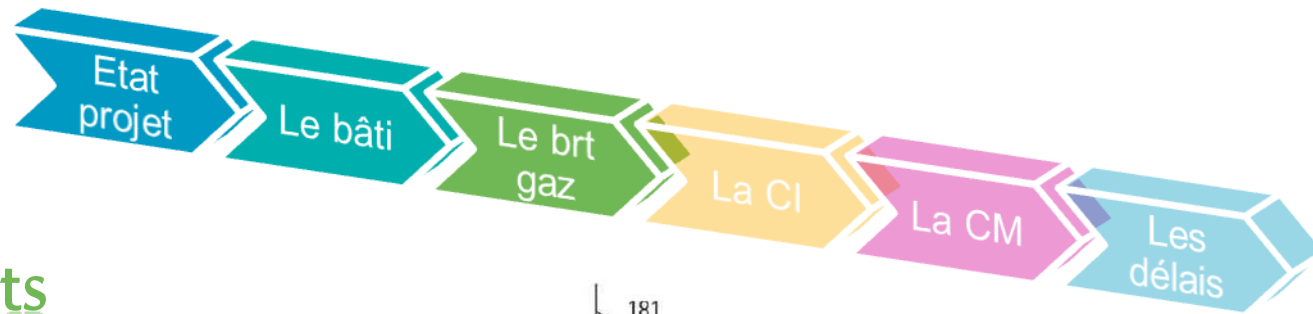


Nicolas TORRENTE

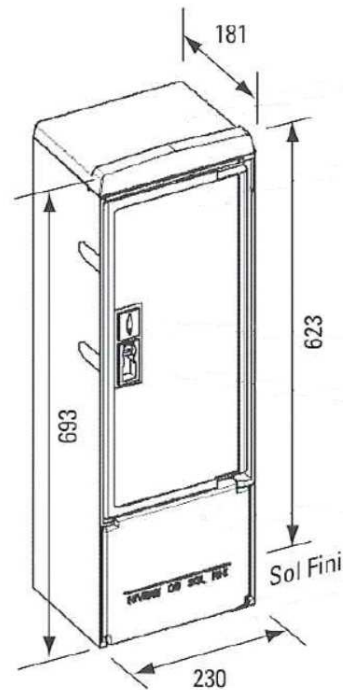
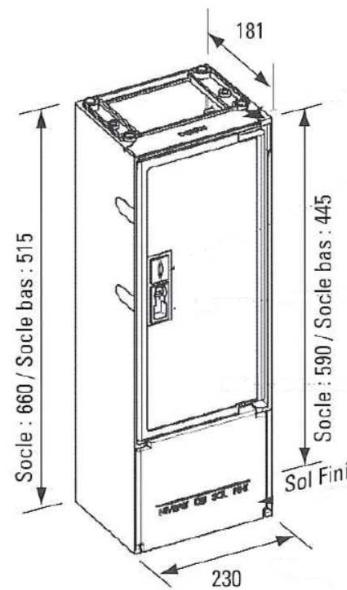
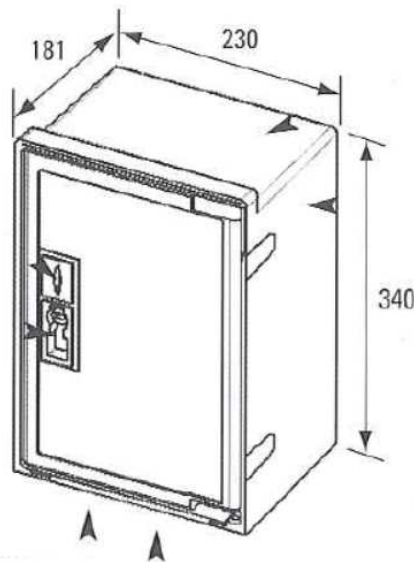
Chargé d'affaires Lot et Garonne

Le branchement collectif

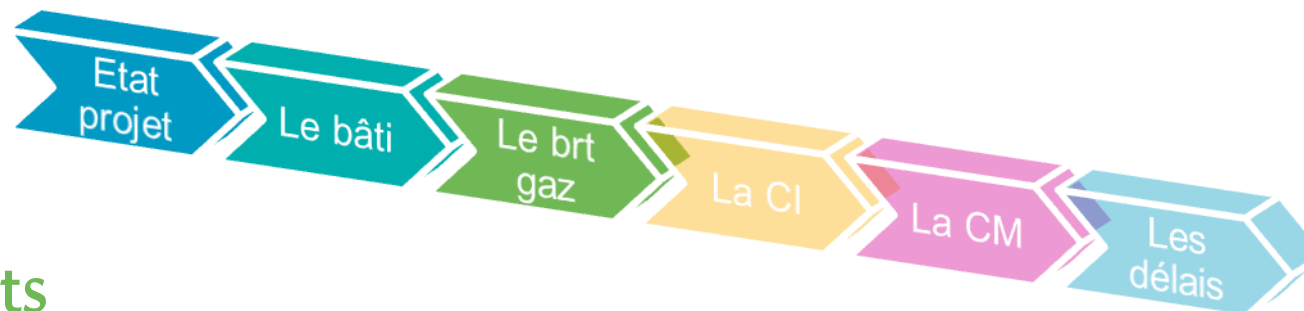




Les coffrets

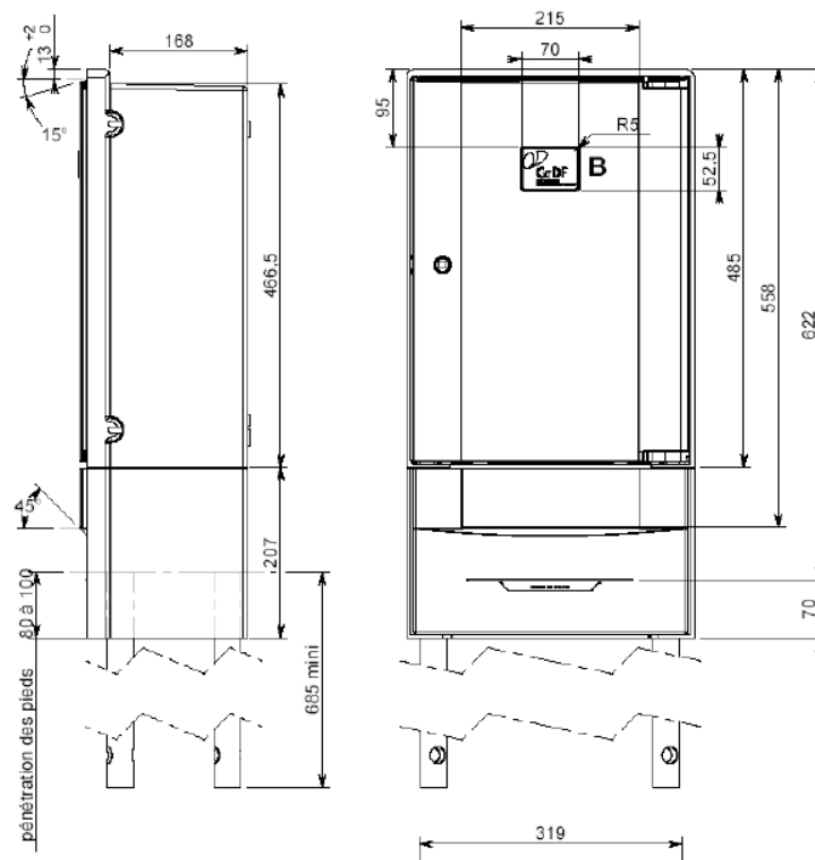


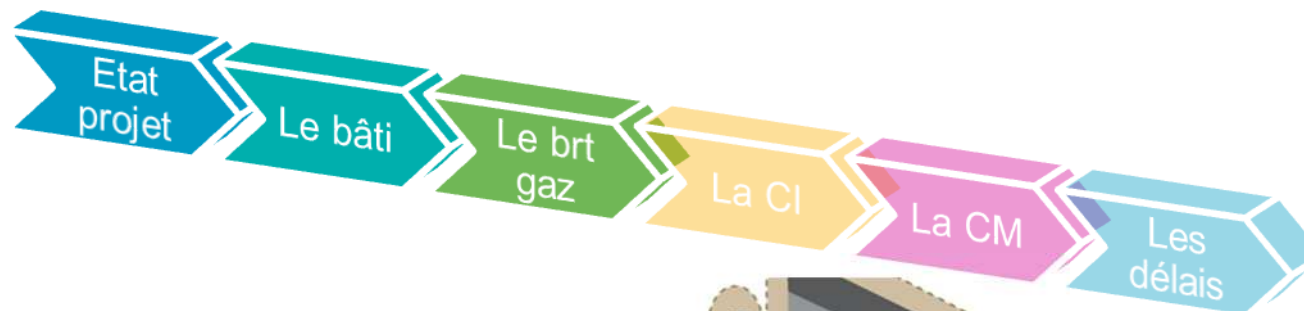
Le S22 pour
10 m³/h ou
25 m³/h



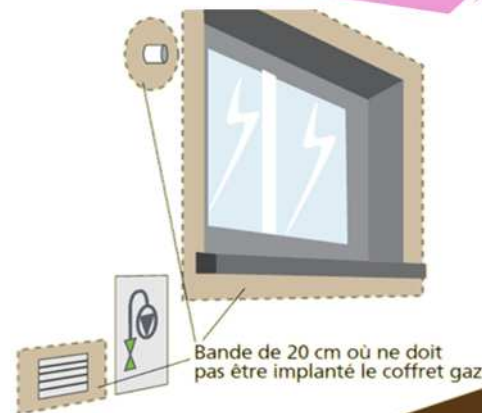
Les coffrets

Le S2400
pour 40 m³/h
ou 65 m³/h





Position du coffret



PRIVEE
LIMITE DE PROPRIETE
PUBLIQUE

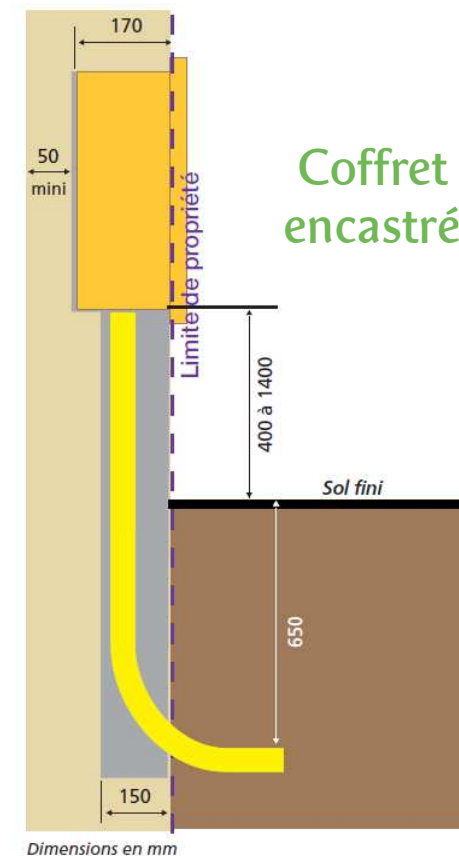
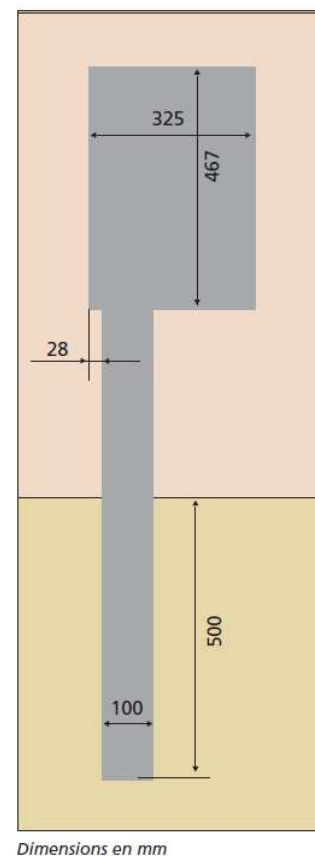
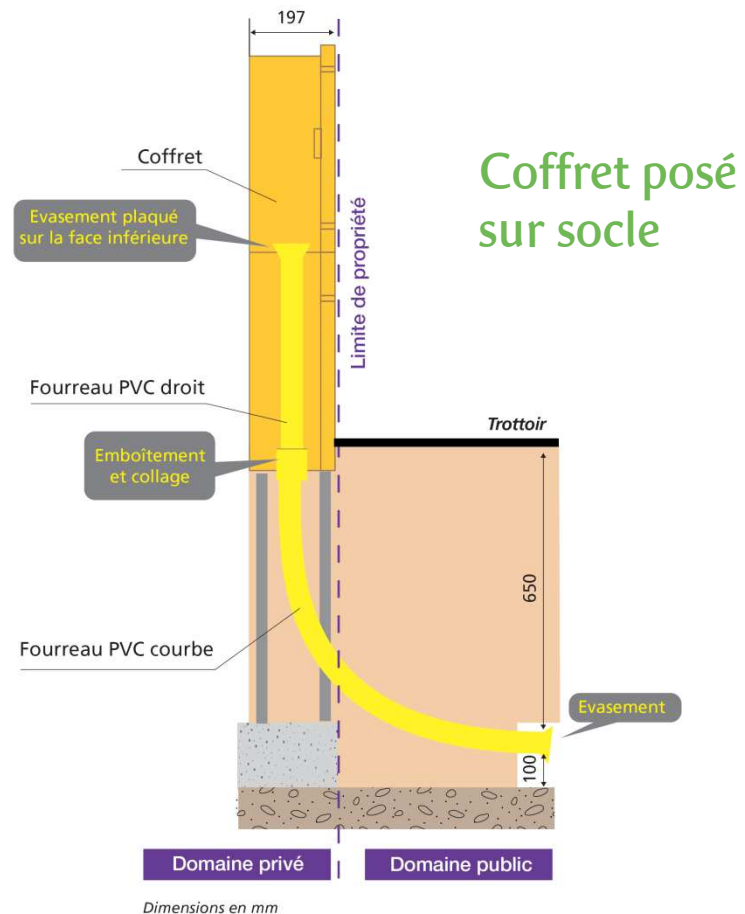
Ne dois pas être couvert
Doit être placé en limite de propriété

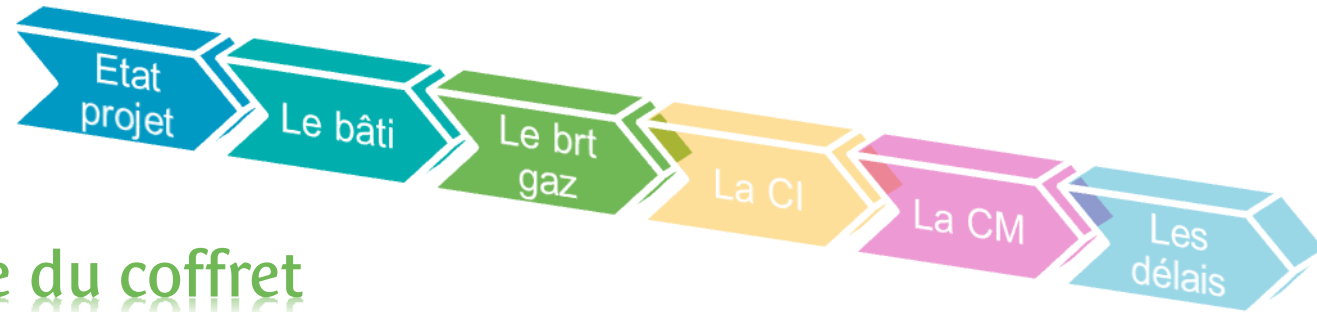


Nicolas TORRENTE

Chargé d'affaires Lot et Garonne

Mise en œuvre du coffret



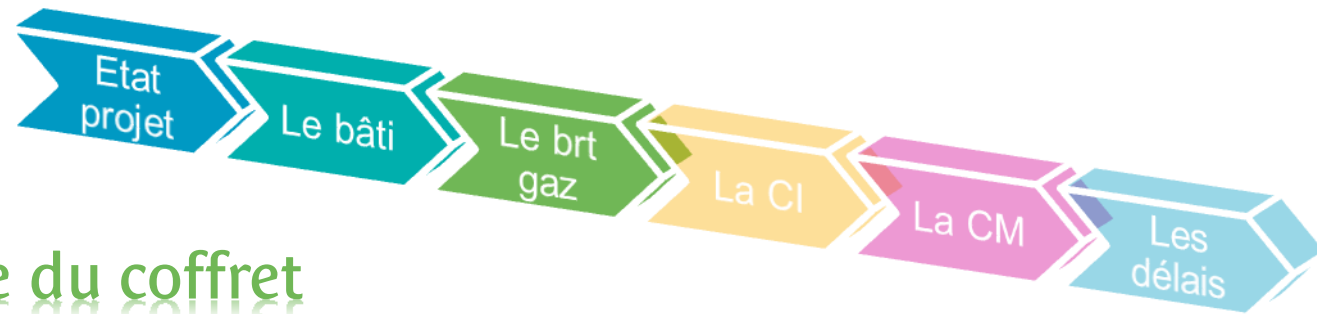


Mise en œuvre du coffret

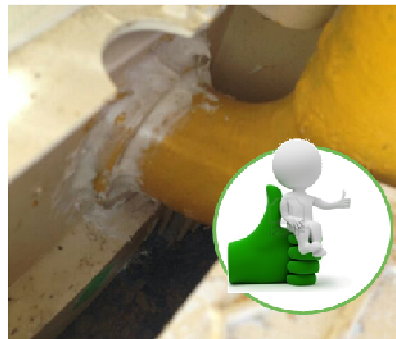
Société Hydrotransfer Custom
4 rue Jules Ferry
16340 L'Isle d'Espagnac

Damien Beaulande

05.17.50.81.01
06.52.48.05.80



Mise en œuvre du coffret



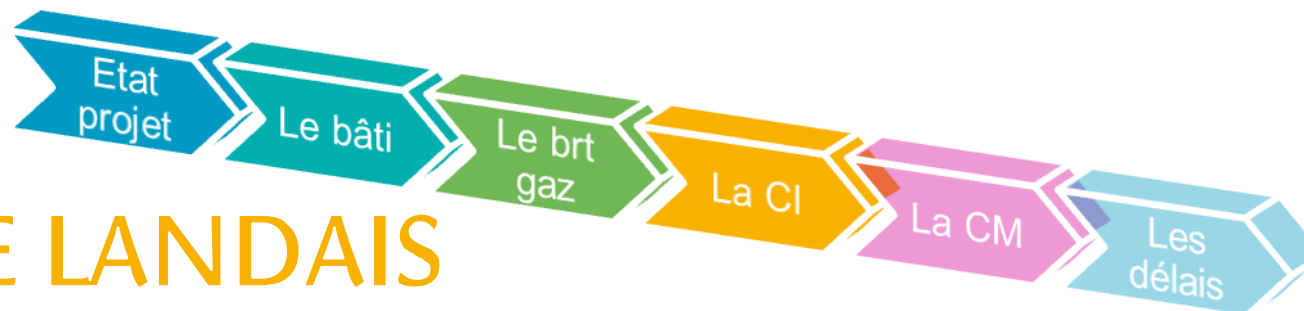
Sortie de coffret



Pas de soudure dans le coffret






Bonne pratique essais gaz

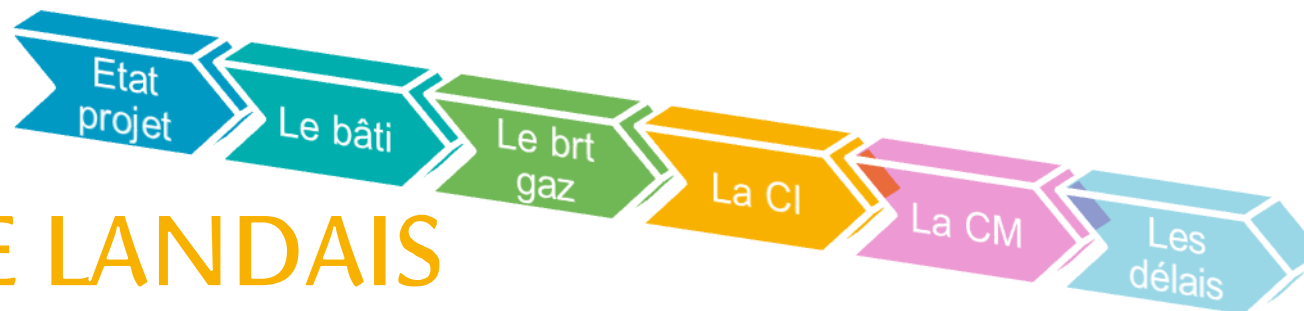


Nicolas LE LANDAIS

Chargé d'affaires Gironde

Cheminement de la conduite d'immeuble

Matériau	Extérieur enterré	Dans l'emprise du bâtiment
Acier 	Autorisé d'emploi en tubes enrobés PE ou reconstitution enrobage	Autorisé d'emploi
Cuivre 	Autorisé d'emploi Protection mécanique (fourreau gaz jaune)	Autorisé d'emploi jusqu'au diamètre 54 maximum
Polyéthylène(Pe) 	Autorisé d'emploi jusqu'à 1 mètre de la pénétration	Utilisation interdite



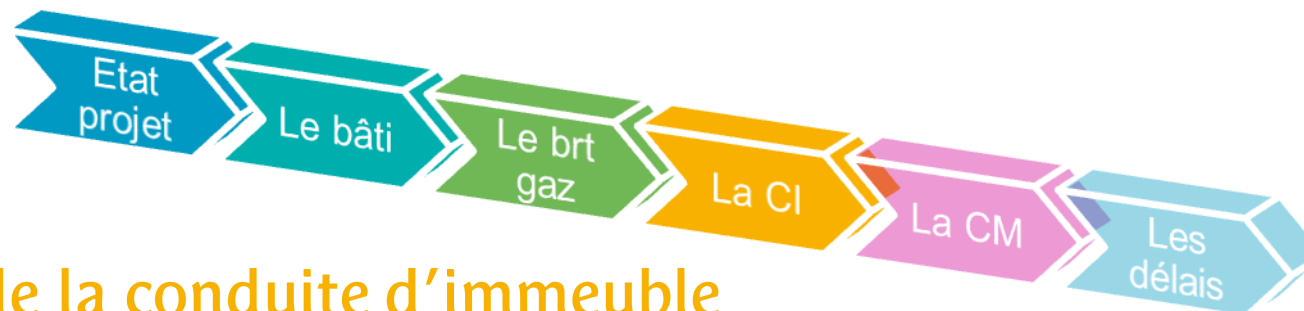
Nicolas LE LANDAIS

Chargé d'affaires Gironde

Cheminement de la conduite d'immeuble

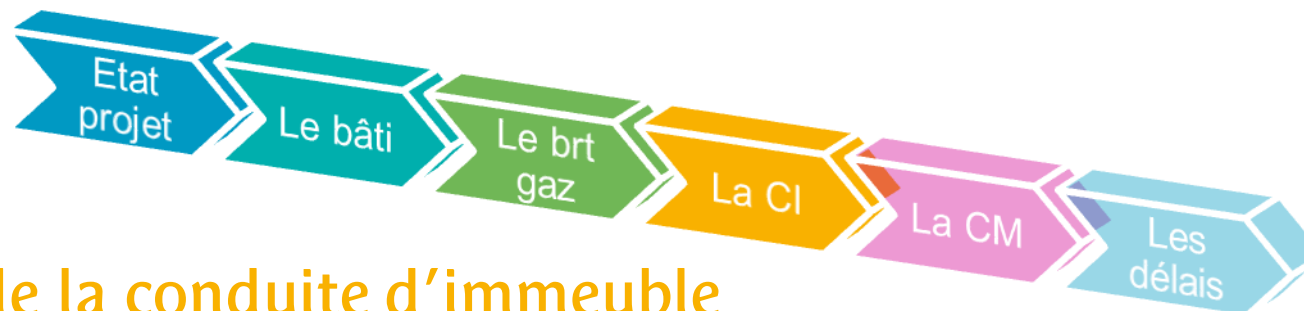
!!! ATTENTION !!! Au-delà du calibre 50, passage en ACIER systématique

Matériau	Mode d'assemblage
Acier	Oxyacéthylnique jusqu'à épaisseur 3,6mm
ATG B 521	TIG ou Arc au-delà (épaisseur > 3,6mm)
Cuivre	Brasure forte
ATG B524	
Polyéthylène(Pe)	Electro soudure
ATG B 527.9	Raccord mécanique



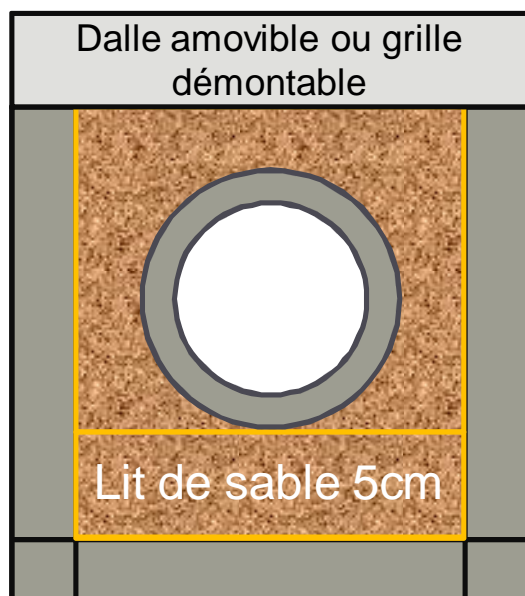
Cheminement de la conduite d'immeuble En extérieur enterré





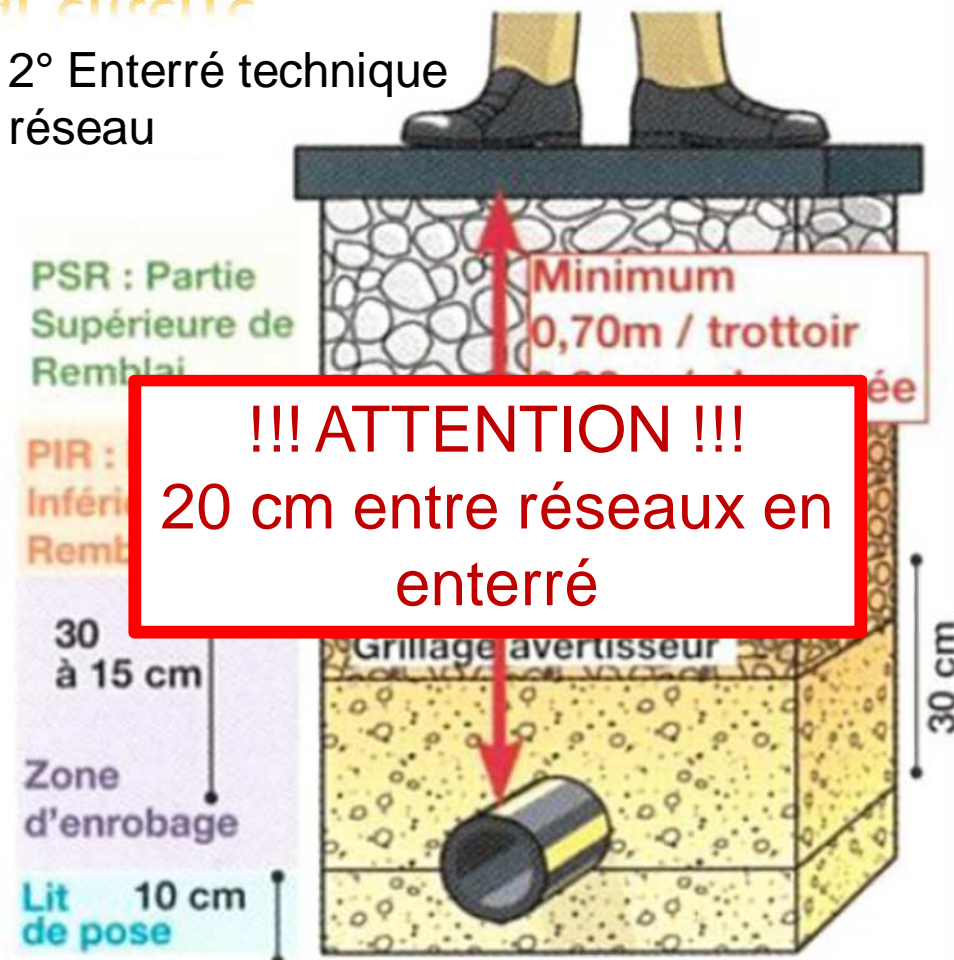
Cheminement de la conduite d'immeuble En extérieur enterré

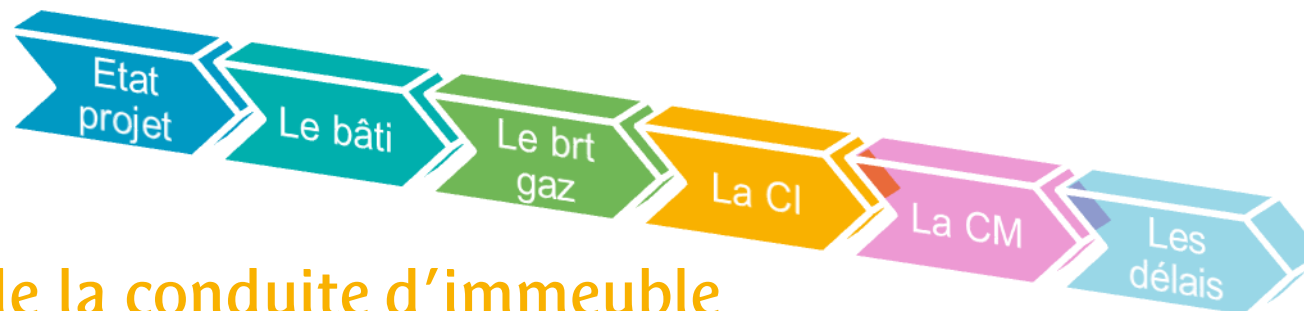
1° Le caniveau technique



Passage au sol au niveau du bâtiment (cuivre ou acier)

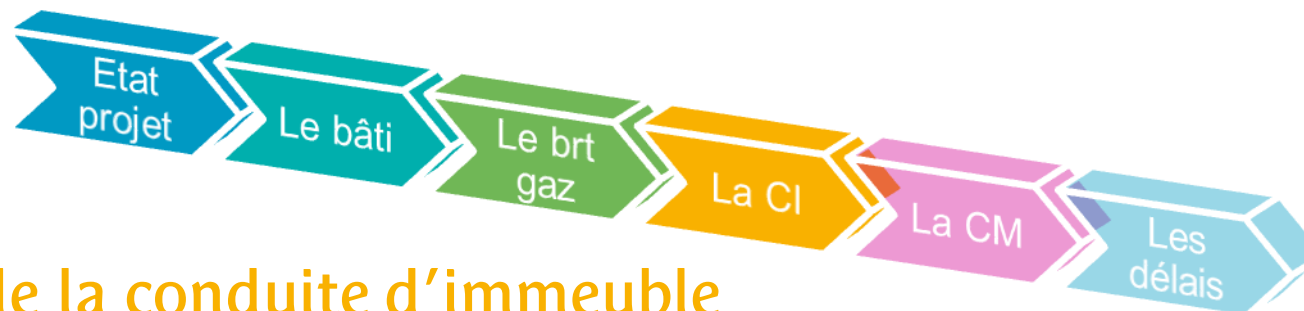
2° Enterré technique réseau





Cheminement de la conduite d'immeuble En parking couvert ou souterrain



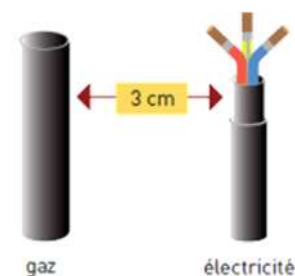


Cheminement de la conduite d'immeuble Dans les communs intérieurs

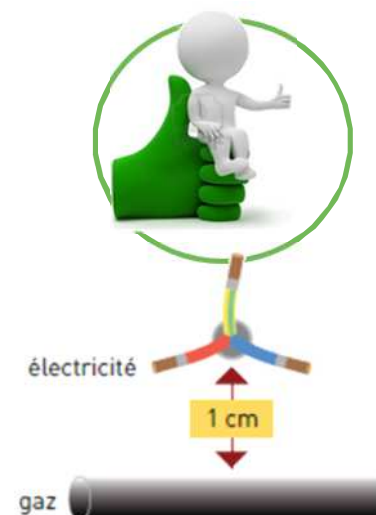
LOCAUX ACCESSIBLES ET VENTILES



COMMUNS

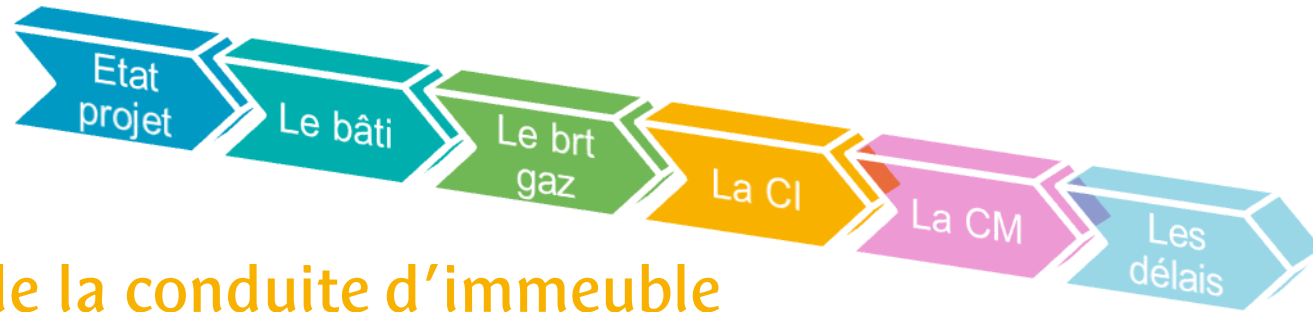


VISITABLE



INCORPORER, ENGRAVER, ENCASTRER

METTRE SOUS FOURREAU ENCASTRÉ AUX ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION



Cheminement de la conduite d'immeuble Dans les communs intérieurs

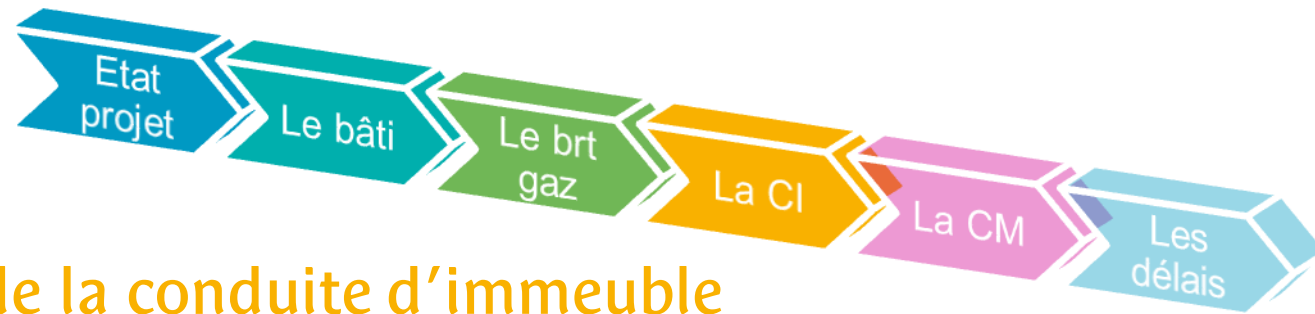
Particularité de locaux inaccessibles et / ou non ventilés

Fourreau métallique Continu Débouchant à l'air libre
Rectiligne Etanche Ou dans un local aéré



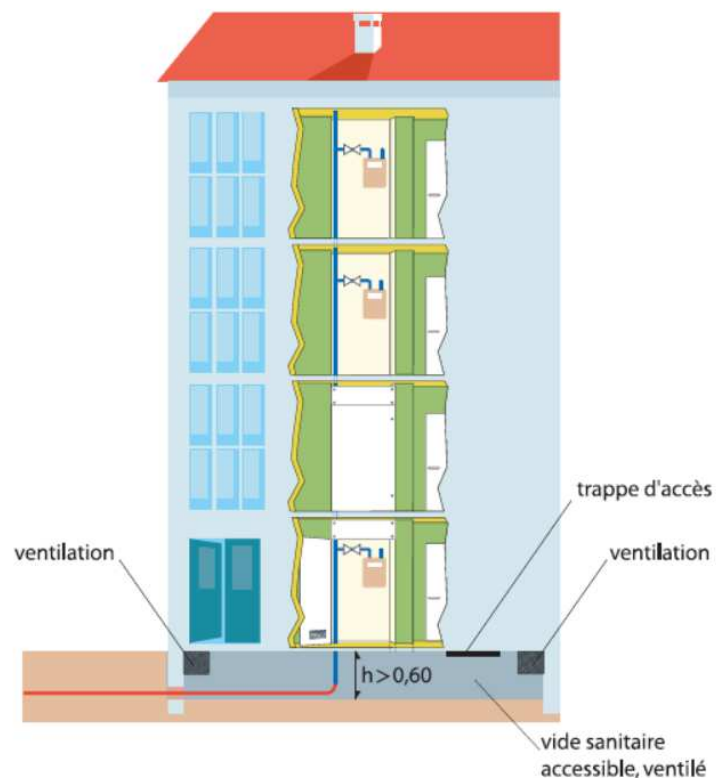
e) La conduite ne peut en aucun cas emprunter et/ou traverser :

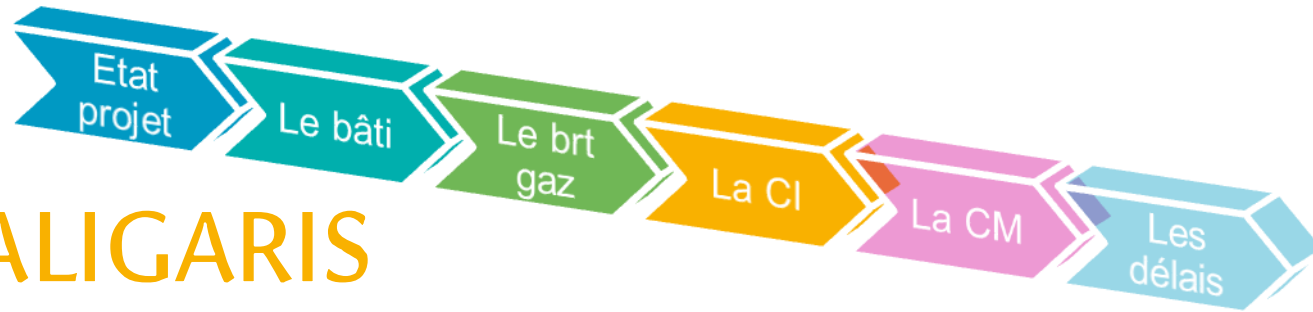
- les cuves et réservoir destinés au stockage de combustibles liquides,
- les conduits de ventilation, de désenfumage et/ou d'évacuation des produits de combustion,
- les conduits de chute de vide-ordures,
- les cages ou gaine d'ascenseur ou de monte-charge,
- les chaufferies,
- les locaux contenant :
 - les machineries d'ascenseur ou de monte-charge,
 - un ou des groupes électrogènes (sauf pour les canalisations nécessaires au fonctionnement propre de ces installations),
 - les transformateurs.



Cheminement de la conduite d'immeuble Dans les communs intérieurs

Particularité des vides sanitaires





Marc CALIGARIS

Contrôleur Soudures Sud Ouest

Particularité de l'acier : l'endoscopie

A notre demande ou sur sollicitation de la Délégation Travaux, nous intervenons toujours en appui des CA

Recherche de défauts flagrants selon l'EXPL2013 de GRDF afin de s'assurer de la qualité des assemblages : aspect visuel à l'extérieur de l'ouvrage, et par l'endoscopie à l'intérieur des tubes.

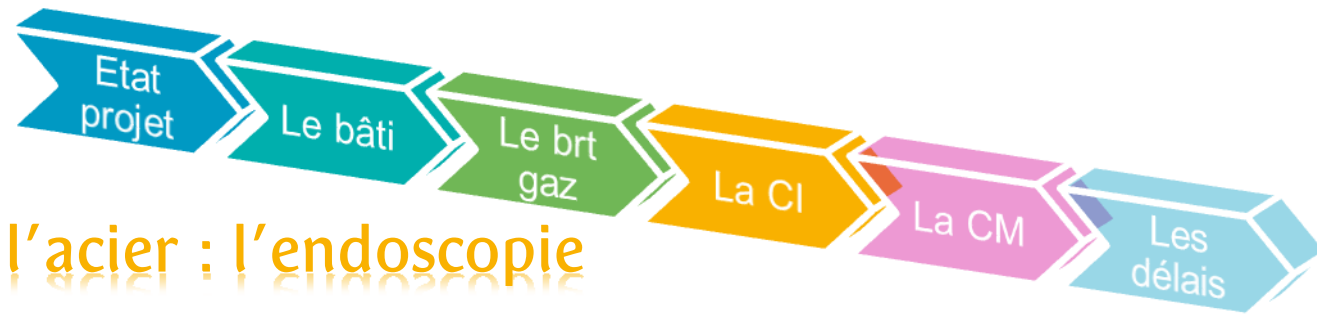


Vérification également de l'aspect extérieur des brasures et regard sur la pose des tuyaux (peinture, colliers, etc...)



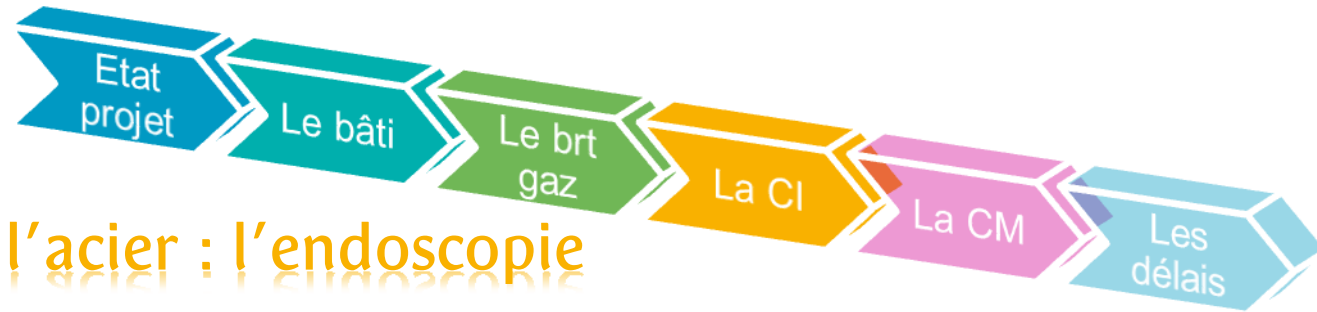
Envoi d'un rapport d'expertise avec avis du contrôleur, validé par l'ICS. La décision définitive restant à l'appréciation du CA.





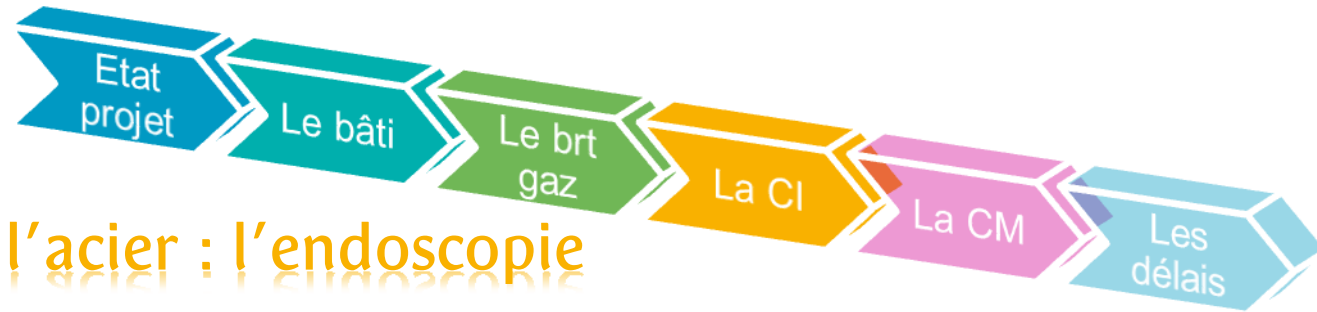
Particularité de l'acier : l'endoscopie





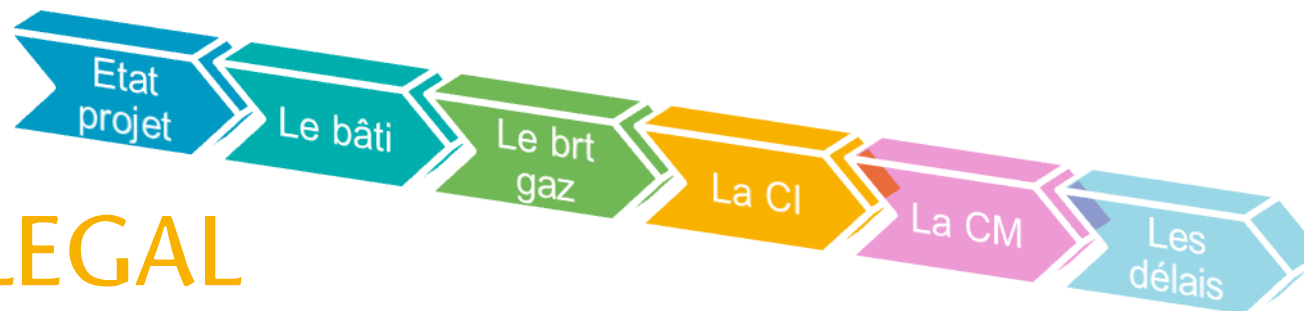
Particularité de l'acier : l'endoscopie





Particularité de l'acier : l'endoscopie



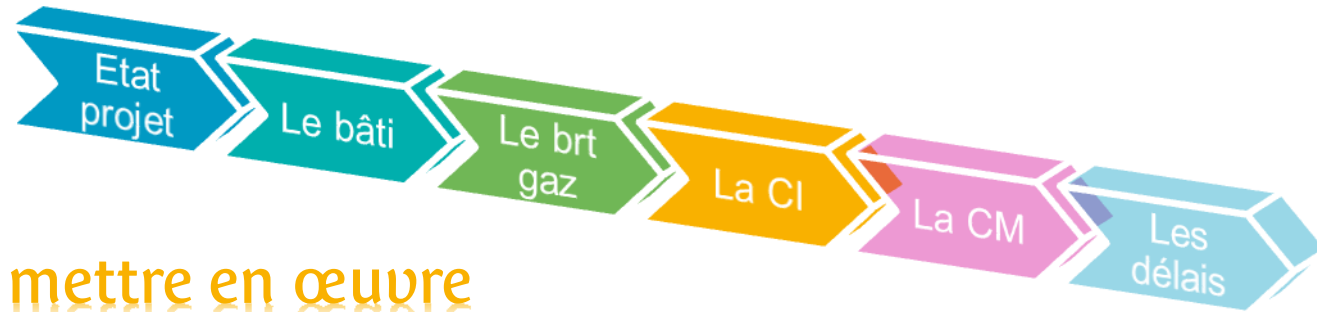


Eric LEGAL

Chargé d'affaires Dordogne

Protections à mettre en œuvre

Matériau utilisé	Local poubelle	Parking couvert ou souterrain		Commun intérieurs	Commun extérieurs (enterré)
		Places de parking	Circulations véhicules		
Acier	Protection mécanique jusqu'à 2 mètres	CF 2H ventilé sur l'extérieur	Protection mécanique jusqu'à 2 mètres	Protection mécanique jusqu'à 2 mètres	Acier enrobé PE ou enrobage main
Cuivre	CF2H ou fourreau métallique continu etc.	CF 2H ventilé sur l'extérieur		Protection mécanique tout linéaire et toute hauteur	Cuivre dans fourreau jaune gaz ou enrobage main



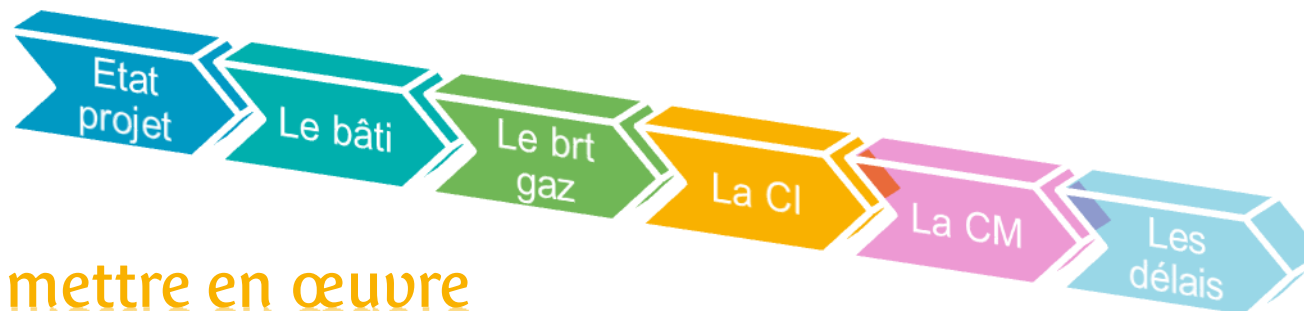
Protections à mettre en œuvre

Seules contraintes pour la protection mécanique :



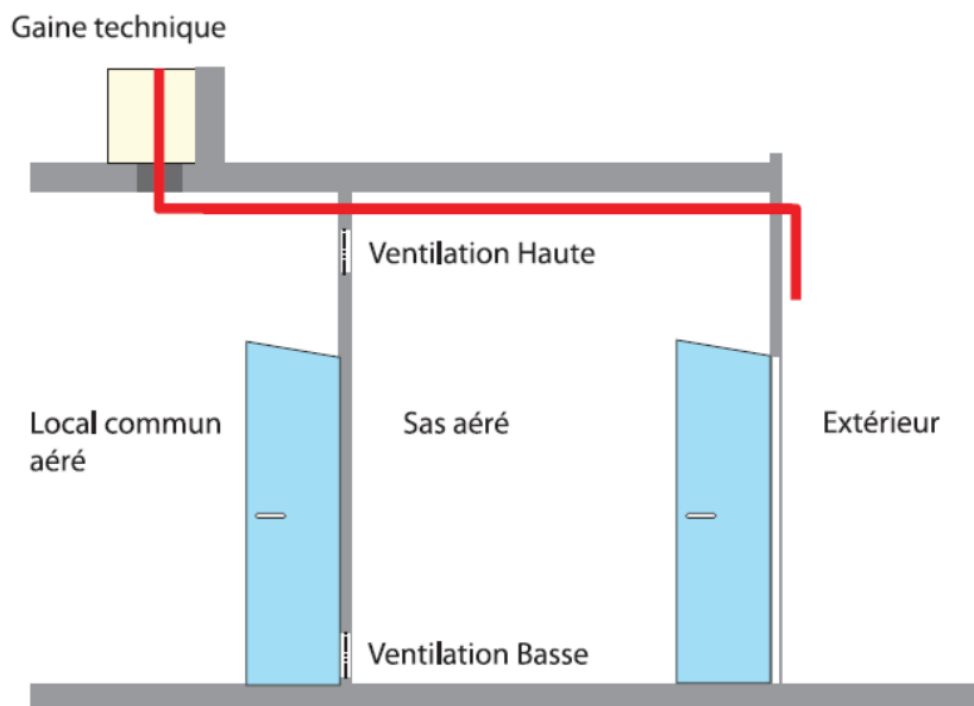
Ventilée (fuites de gaz potentielles)

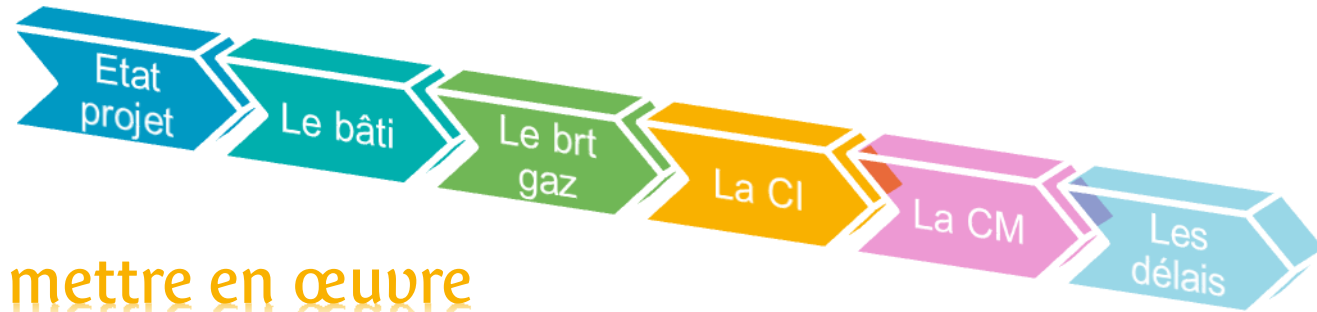
Démontable (accessibilité de l'ouvrage)



Protections à mettre en œuvre

Evacuation des potentielles fuites filtrées par la protection:





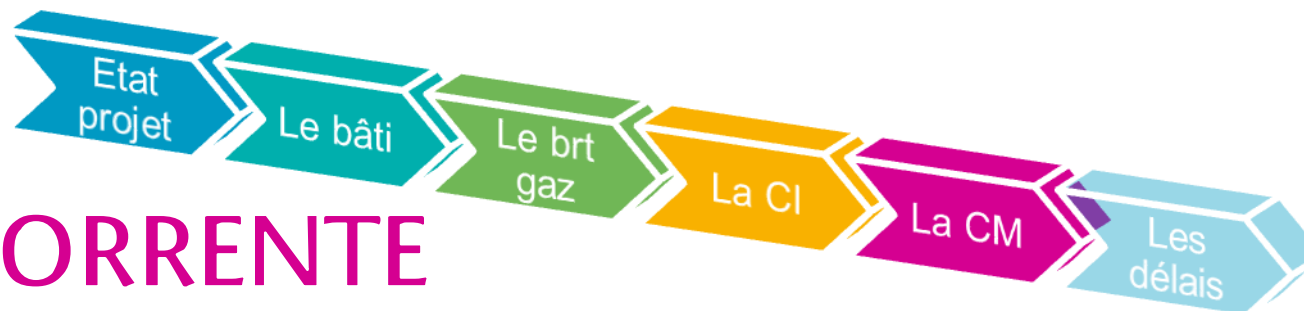
Protections à mettre en œuvre

Cas de 1 coffret alimentant 2 gaines ou 1 CI pour 2 CM :

Mise en place d'un « ROBINET DE PIED DE COLONNE »

Attention : à ne pas automatiser, seulement si plusieurs CM sur une même CI (ou un même coffret)





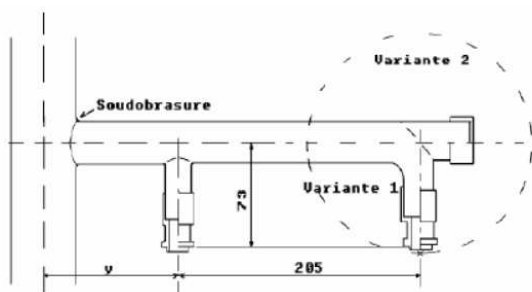
Nicolas TORRENTE

Chargé d'affaires Lot et Garonne

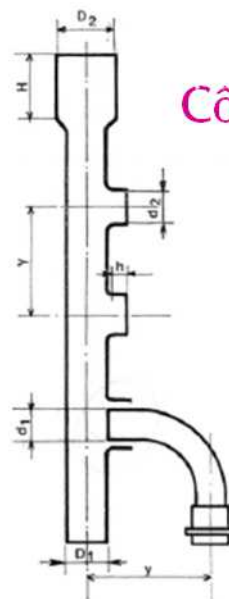
Règlementation

Dans un soucis de standardisation et d'assurance de qualité, l'ATG B600 régit la réalisation de conduites montantes préfabriquées :

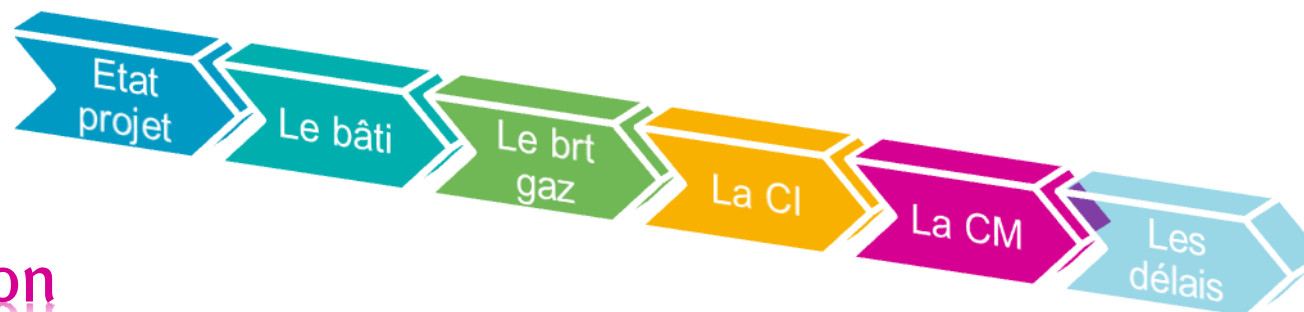
Mode d'assemblages



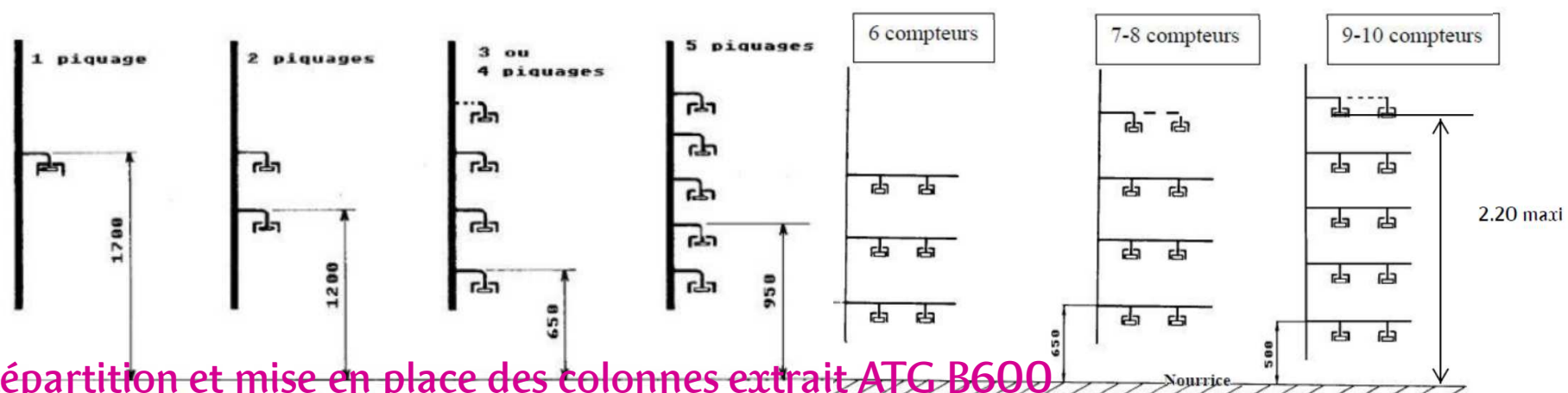
Côtes précises standardisées



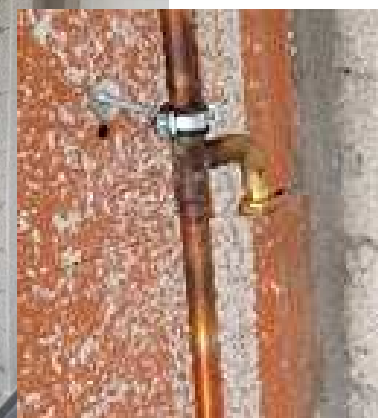
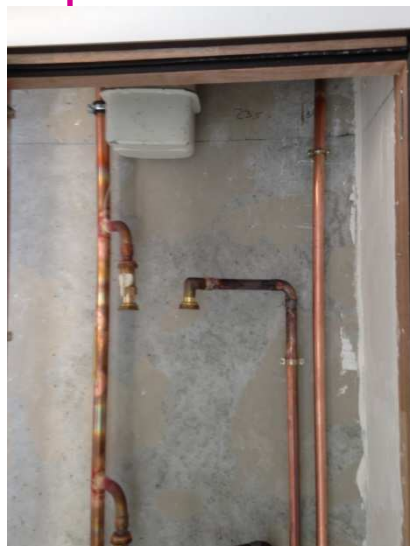
Essais et contrôle qualité

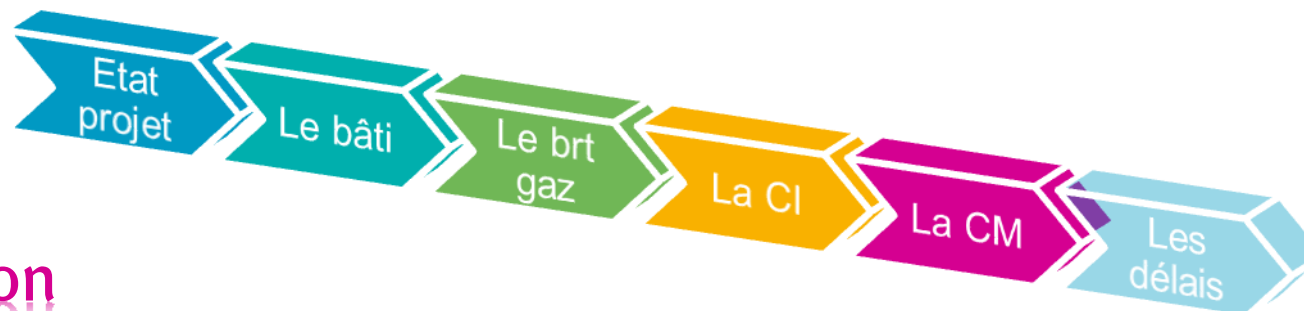


Règlementation



Répartition et mise en place des colonnes extrait ATG B600



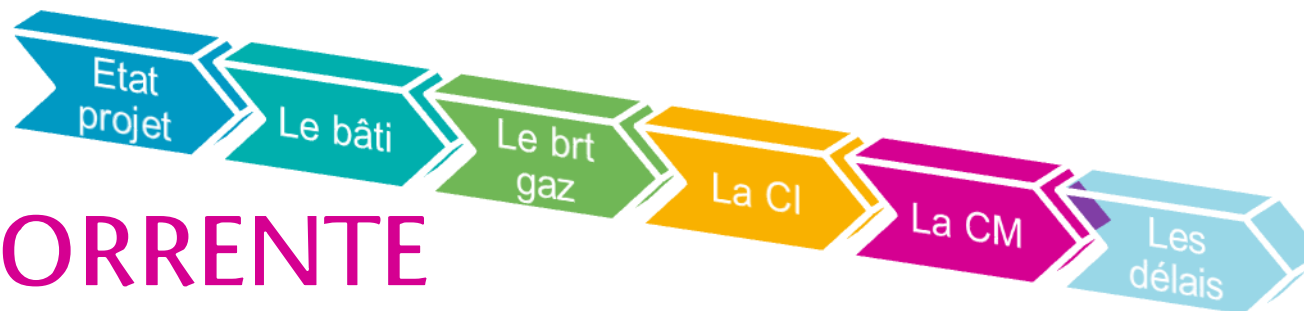


Règlementation

Solution alternative (pas de gaines à construire) : les PTGE

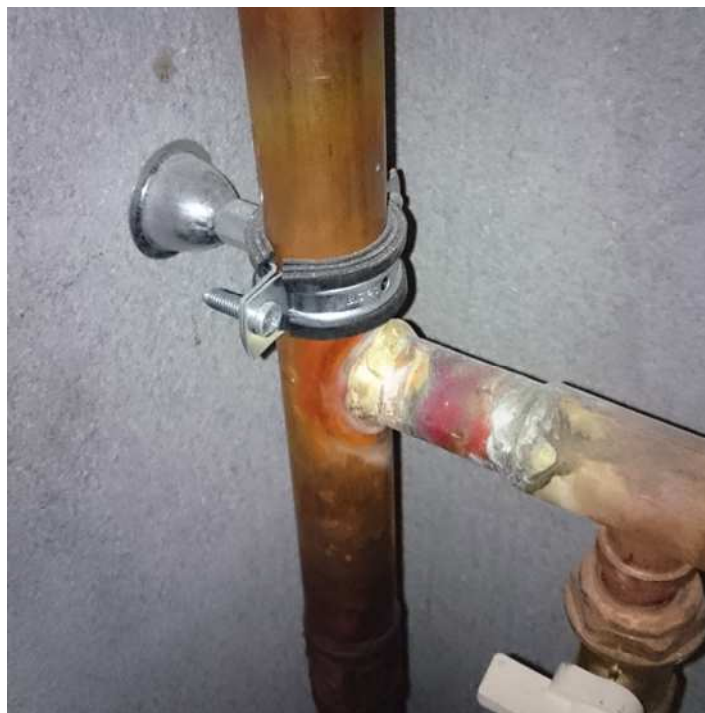


Conforme ATG B600
Accolé à la façade
Au nu du bâtiment (ventilations intégrées)



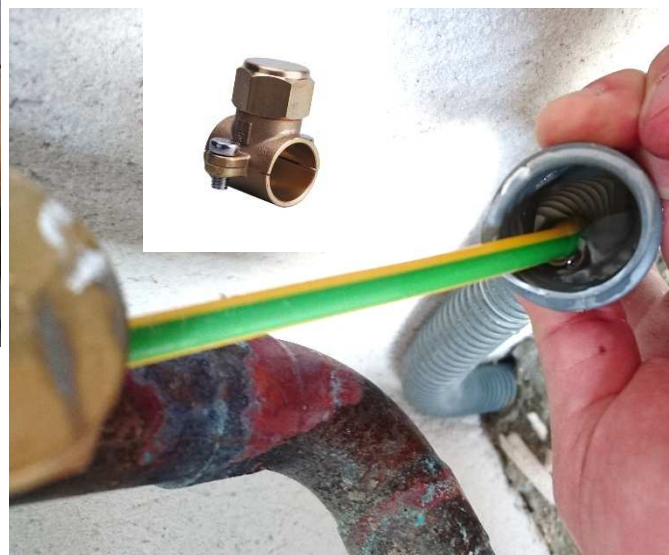
Nicolas TORRENTE

Chargé d'affaires Lot et Garonne

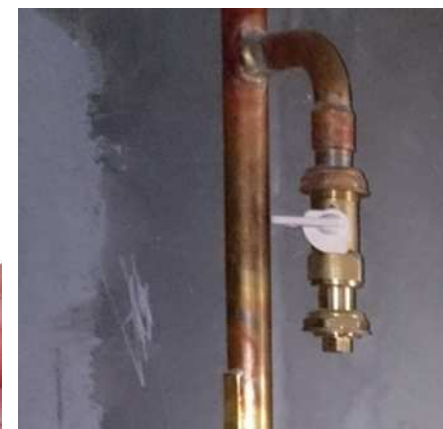


Colliers iso phoniques

Mise à la terre raccordée au bornier de terre du bâtiment

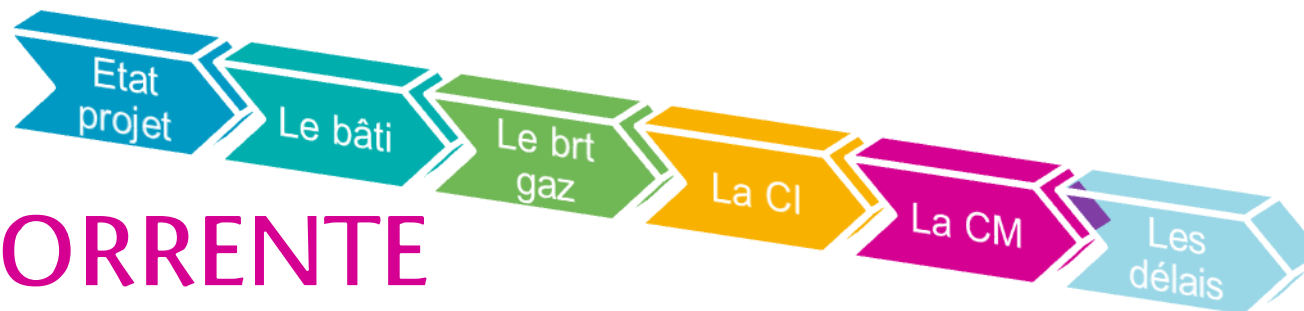


Accessoires



Tous les piquages bouchonnés

Nota : essais robinets ouverts



Nicolas TORRENTE

Chargé d'affaires Lot et Garonne

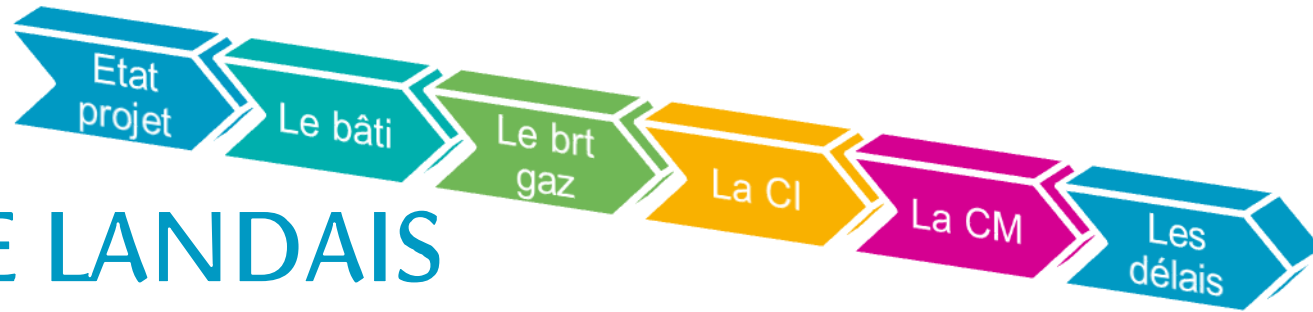
Installations intérieures



Ne garanti pas le montage et démontage des compteurs sans endommager les installations

Les installations intérieures sont également à bouchonner pour la mise en gaz CICM

Rebouchage des réservation en dalle et fourreaux d'arrivée (surtout au plafond)



Nicolas LE LANDAIS

Chargé d'Affaires Aquitaine Nord

Etapes pour la mise en gaz

Réception de l'ouvrage gaz entre installateur et GRDF

Doit avoir lieu à minima 1 mois avant la MEGPE souhaitée

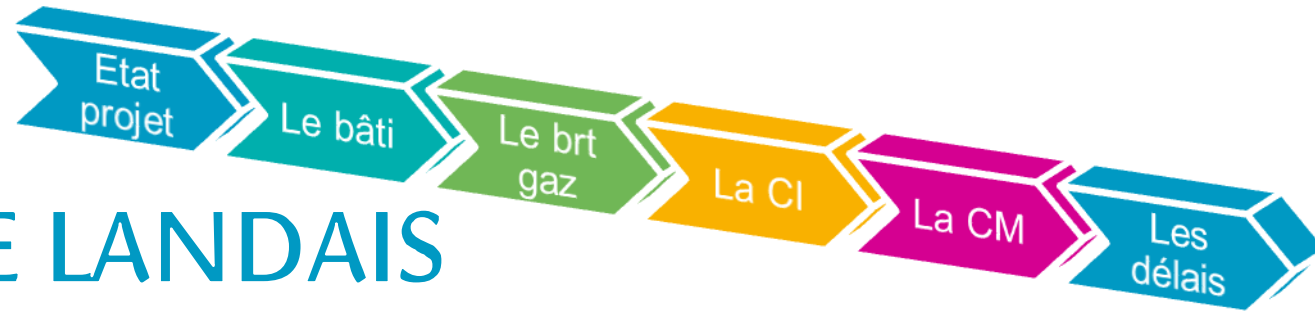
Certificat de conformité modèle 1

Certificat de conformité ATG B600 des éléments d'étage ou certificat de préfabrication du PTGE

Plan de la CI enterrée si il y a lieu avec triangulation des changements de direction

Réalisation des essais à 1,5 fois la pression de service

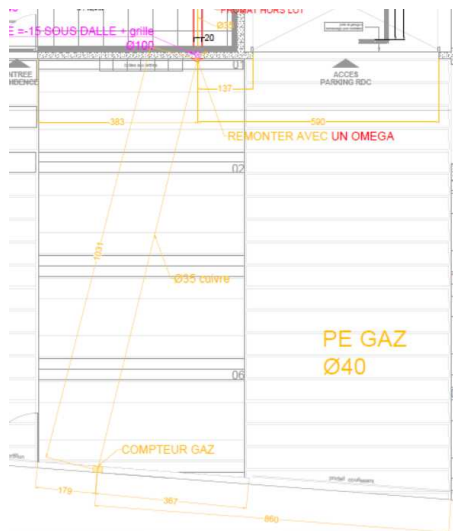
Gaine technique terminées ainsi que les installations intérieures terminées et repérées



Nicolas LE LANDAIS

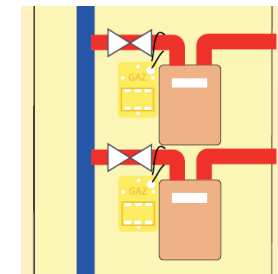
Chargé d'Affaires Aquitaine Nord

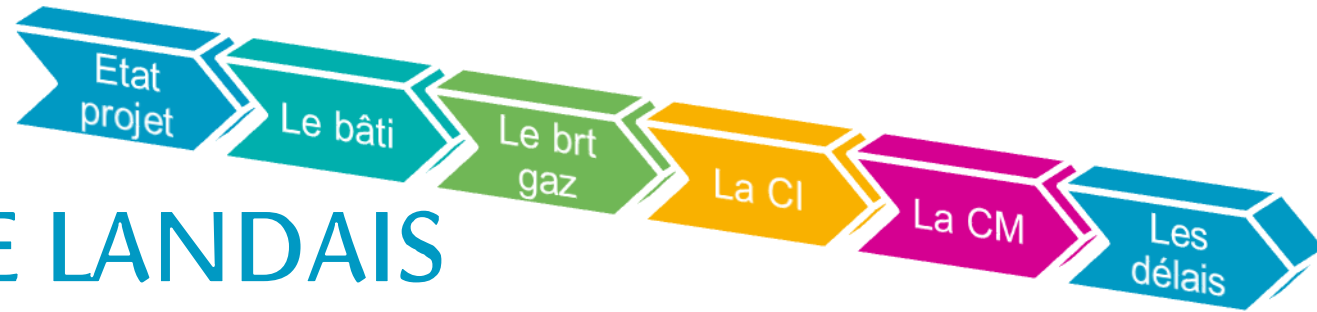
Etapes pour la mise en gaz



	14 RUE DU CHEVALIER DE LA BARRE 86320 WOINCOURT FRANCE Tél : 03 22 30 25 20 Fax : 03 22 30 37 65 E-mail : chuchou@chuchou-decaveyeux.fr	CERTIFICAT DE CONFORMITE 2.1 NF EN 12024	N° 51418
ACHETEUR / CLIENT			
N° bon de livraison	N° commande client	N° commande usine	

Poste	Référence	Désignation	Qté	Observations
1	CM28-004	Elément conduite montante tube cuivre Ø 28 4 pluques longueur 2.80 m	1	Conforme aux spécifications ATGB600 et Sresad1 GfOf
2	CM28-004B	Elément conduite montante tube cuivre Ø 28 4 pluques longueur 1.79 m	1	Conforme aux spécifications ATGB600 et Sresad1 GfOf

[illegible]



Nicolas LE LANDAIS

Chargé d'Affaires Aquitaine Nord

Mise en gaz pour essais

Mise à disposition du gaz naturel pour essais chaudières

Ne doit pas être utilisé comme un pré chauffage des logements

Durée de la disponibilité : 8 semaines

Moyenne d'intervention pour 1 agent : 20 logements par jour

Nécessite de posséder les certificats modèle 2 des logements

Délais importants en période estivale et fin d'année

→ Anticiper la demande et respecter les délais est important