

OAI

ORDRE DES ARCHITECTES ET DES INGENIEURS-CONSEILS
DU GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

FICHE DE TRAVAIL COMPLÉMENTAIRE

COLLABORATION ARCHITECTES / INGÉNIEURS : FC.08 PLANS TYPES : DE LA PHASE APS AU DOSSIER FINAL

SOMMAIRE

1. BUT DE LA PROCÉDURE
2. DESCRIPTION
3. RESPONSABILITÉS
4. PROCÉDURE
5. DOCUMENTS ASSOCIÉS

OAI

ORDRE DES ARCHITECTES
ET DES INGENIEURS-CONSEILS

PLANS TYPES : DE LA PHASE APS AU DOSSIER FINAL

1. BUT DE LA PROCÉDURE

Ce document récapitule les différents livrables graphiques à remettre par l'architecte et les ingénieurs et ce, aux différentes phases du projet.

2. DESCRIPTION

L'échelle et le contenu des plans et autres livrables graphiques varient tout au long du projet en fonction de l'usage qui en est fait : Conception, projet définitif, demandes d'autorisations, exécution, dossier final, etc.

Lorsqu'il est fait usage d'une maquette numérique (BIM), on parle d'évolution du « niveau de détail ». Le niveau de détail d'une maquette numérique a un impact direct sur les livrables que l'on peut en extraire.

Les schémas ci-après montrent de manière synthétique les informations qui devront figurer sur les plans aux différents stades du projet.

3. RESPONSABILITÉS

L'architecte et les ingénieurs produisent les plans relatifs à leurs études respectives. L'architecte coordonne les études et se charge de leur validation en interne à l'intérieur de la maîtrise d'oeuvre, avec les autres acteurs impliqués dans le projet et avec le maître d'ouvrage.

4. PROCÉDURE

Cette procédure synthétise les éléments principaux à développer par les différents acteurs aux différentes phases du projet.

A. CONCEPTION DU PROJET

PHASE APS

Architecte :

- Plan masse à l'échelle 1:500 ou plus petit,
- Esquisses sommaires de plans, coupes et façades, en principe à l'échelle 1:200,
- Schéma de principe de compartimentage,
- Implantations et zones (Vertes, circulation, etc.).

Ingénieur en construction :

- Concept structurel sur base des plans de l'architecte,
- Sont renseignés les éléments porteurs et les charges portantes par pièce, (Murs porteurs, poteaux, poutres,...)
- Raccordement aux réseaux et aménagements extérieurs.

Ingénieur en technique du bâtiment :

- Schémas unifilaires des réseaux principaux,
- Prescription de dimensionnement des locaux techniques et des faux-plafonds sur base des plans de l'architecte,
- Raccordement aux réseaux.

PHASE APD

Architecte :

- Plans, coupes et façades, en principe à l'échelle 1:100,
- Sécurité : Précision des plans de principe de la phase APS avec les ingénieurs, (Compartimentage, désenfumage, sprinkler, RIA) pour validation auprès des autorités compétentes
- Composition murs / sols / plafonds et indication de la qualité des surfaces.

Ingénieur en construction :

- Détail du concept structurel sur base des plans de l'architecte,
- La composition des éléments porteurs est précisée,
- Principe de la résistance au feu de la structure portante.

Ingénieur en technique du bâtiment :

- Détail des réseaux et équipements.

B. DÉVELOPPEMENT DU PROJET

PHASE PROJET DÉFINITIF

Architecte :

- Plans d'ensemble coordonnés,
- Plans de soumission des corps de métiers de son ressort (sur base des plans APD),
- Plans de réservation (non portante),
- Plans de faux-plafonds (Deckenspiegel),
- Plans de calepinage du carrelage (Fliesenspiegel).

Ingénieur en construction :

- Plans de soumission des corps de métiers de son ressort (sur base des plans APD),
- Coffrage pour structure en béton armé, plans d'ensemble pour structure en bois et métal,
- Plans de coffrage indiquant les éventuelles réservations dans la structure portante,
- Plans de réservation dans la structure portante (uniquement si précisé dans le contrat),
- Mise à jour de la résistance au feu de la structure portante,
- Plans d'armature.

Ingénieur en technique du bâtiment :

- Plans de soumission des corps de métiers de son ressort (sur base des plans APD),
- Détail des réseaux et équipements,
- Plans de réservation à transmettre à l'architecte et à l'ingénieur en construction.

C. RÉALISATION DU PROJET

DIRECTION GÉNÉRALE ET RÉCEPTION DES TRAVAUX

Les entreprises sont responsables des plans spécifiques à leur mission (Plans d'atelier et de montage).

DOSSIER FINAL

Chacun établit le dossier final de sa mission composé des plans as-built (*Voir FC20_Dossier Final*).

5. DOCUMENTS ASSOCIÉS

Fiche de travail générale « FG – Tableau des prestations »

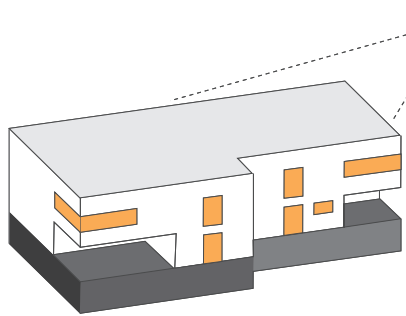
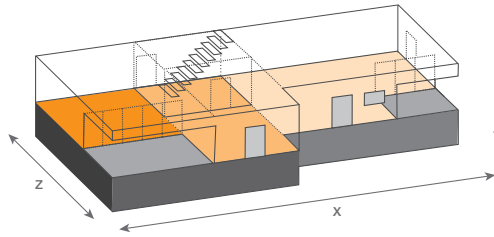
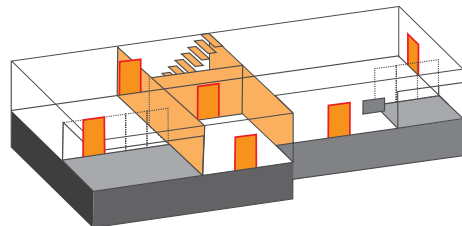
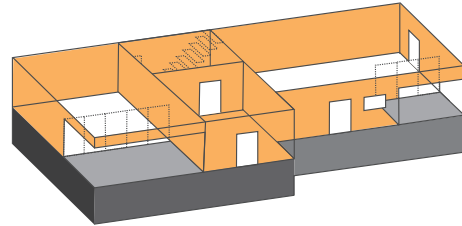
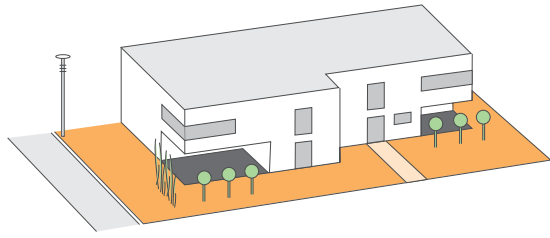
Fiche de travail complémentaire « FC14 – Types de plans »

Fiche de travail complémentaire « FC20 – Dossier final »

Guide d'application BIM luxembourgeois :

www.digitalbuilding.lu/guide-application-bim

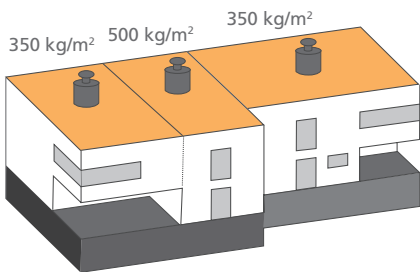
PLANS TYPES : DE LA PHASE APS AU DOSSIER FINAL

APS (1/200e)	ARCHITECTE
<p>VOLUMES (EXT.)</p>	 <p>Orientation Façade</p>
<p>ESPACES (INT.)</p>	 <p>Cotes principales Hauteur libre Niveaux bruts Fonctions</p>
<p>COMPARTIMENTS</p>	 <p>Compartiments Chemins de fuite (Escaliers, ...)</p>
<p>PLANS / COUPES / FAÇADES</p>	 <p>Sols / Murs / Plafonds sans détail des couches</p>
<p>AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS</p>	 <p>Implantations et zones (vertes, circulation, etc.)</p>

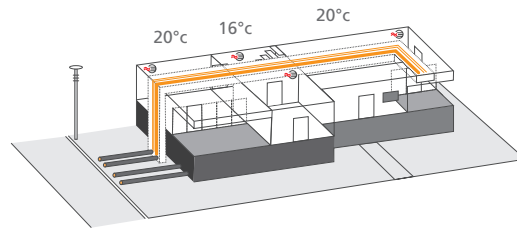
ACTEURS

INGÉNIEUR CIVIL

INGÉNIEUR TECHNIQUES SPÉCIALES



Charges d'exploitation



Recommandations «Confort» :
 - Température
 - Ventilation
 - Climatisation
 - Descriptif du principe technique par espace.

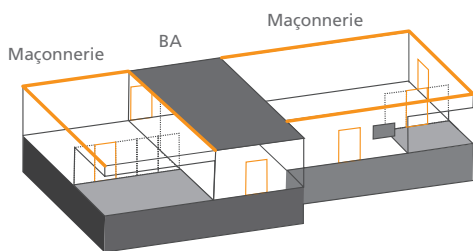
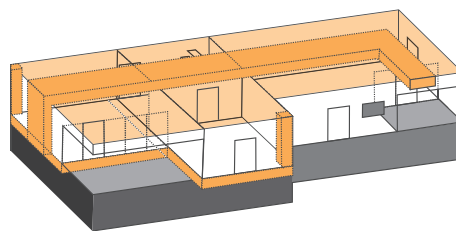
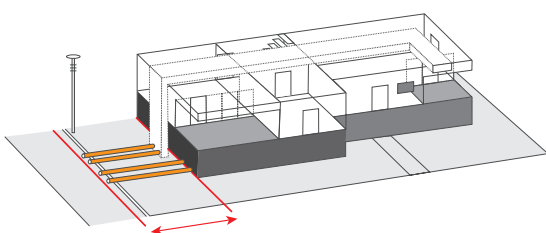


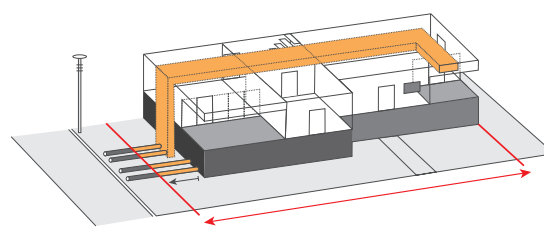
Schéma des éléments porteurs non dimensionnés



Encadrements verticaux & horizontaux :
 - Locaux techniques
 - Gains techniques
 - Faux-plafonds
 - Faux-planchers

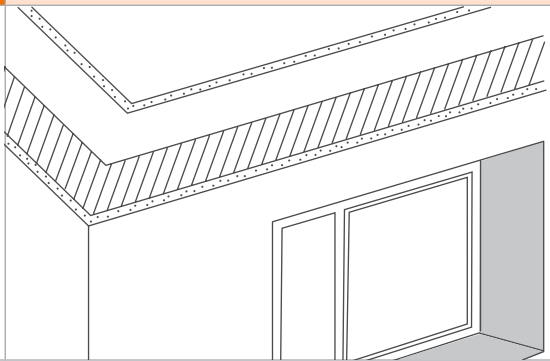
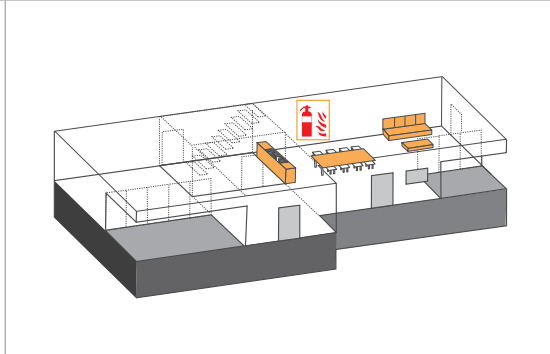
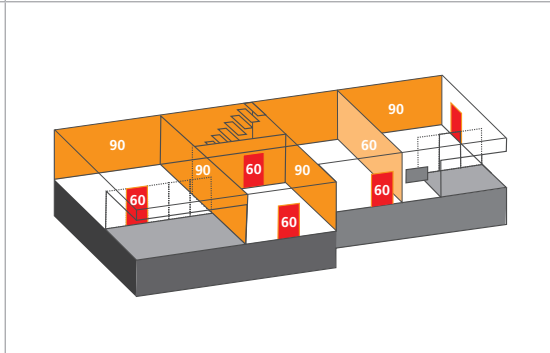
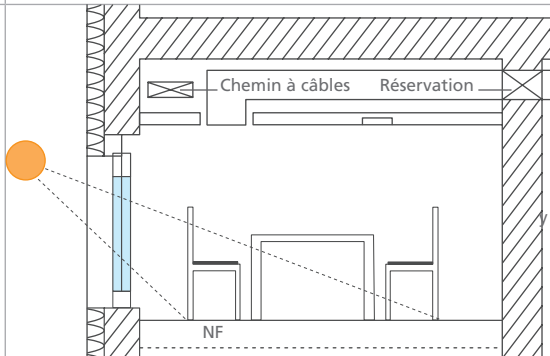
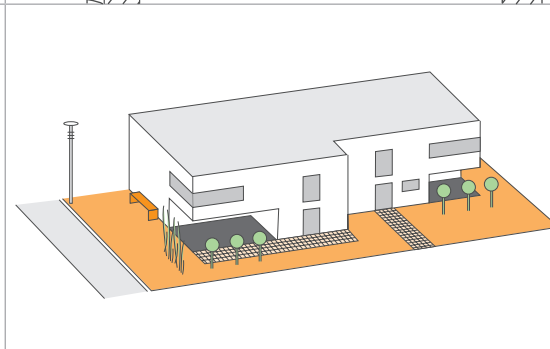


Position des impétrants (> Frontière terrain)



Position des impétrants (> 1m à l'extérieur du bâtiment)

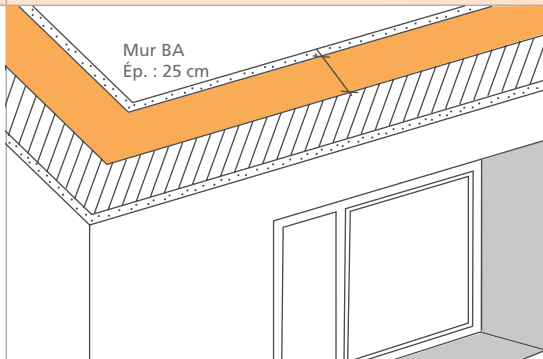
PLANS TYPES : DE LA PHASE APS AU DOSSIER FINAL

APD (1/100e)	ARCHITECTE	
<p>VOLUMES (EXT.)</p>		<p>Murs avec détail des couches</p>
<p>ESPACES (INT.)</p>		<p>Occupation et détail des usages (cuisine, salon, ...) Préciser les locaux sécurisés, à haut risque d'incendie, etc. Mobilier, faux-plafonds et faux-planchers, réservations.</p>
<p>COMPARTIMENTS</p>		<p>Désignation par éléments de construction = murs, portes,... (REI30, 60...)</p>
<p>PLANS / COUPES / FAÇADES</p>		<p>Détail de la façade, calepinage, fenêtre, surchauffe, principe d'éclairage, surfaces de ventilation nocturne, éclairage naturel. Intégration des réservations.</p>
<p>AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS</p>		<p>Dessin des aménagements, végétation, pentes, mobilier urbain, définition des revêtements (pavés,...)</p>

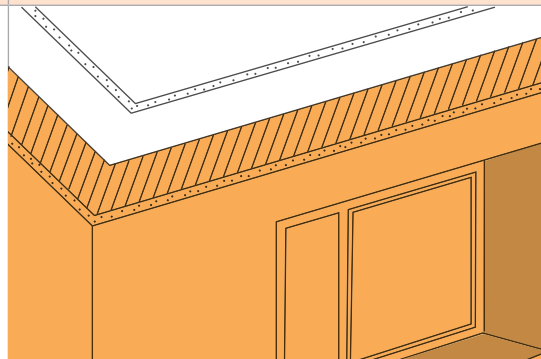
ACTEURS

INGÉNIEUR CIVIL

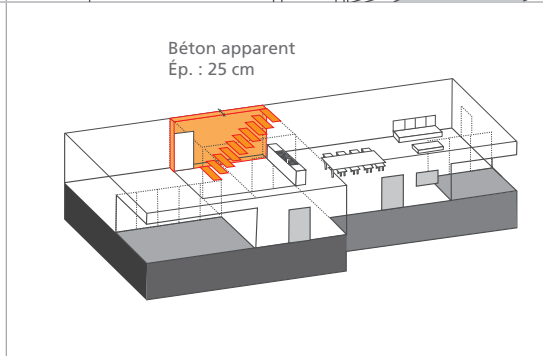
INGÉNIEUR TECHNIQUES SPÉCIALES



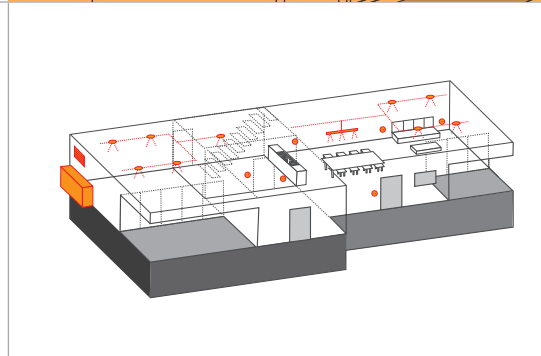
Dimensionnement et composition des éléments portants



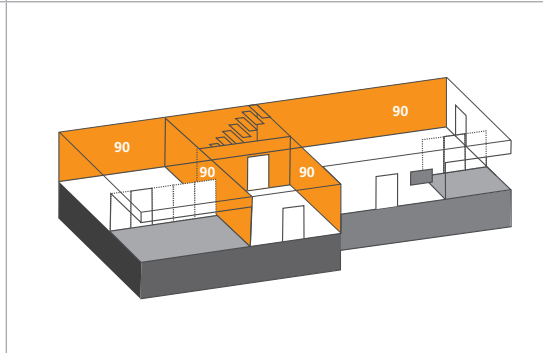
L'IGT assiste l'architecte et calcule avec lui les répercussions de chacun des matériaux propre à l'enveloppe thermique sur le bilan CPE



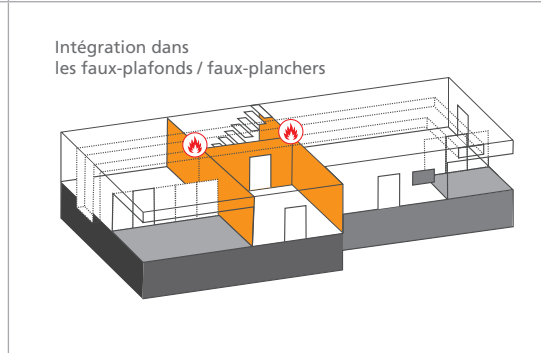
Dimensionnement et finition murs en béton et escalier.



Tracés des réseaux par tech. avec élts visibles (Eclairages, prises, bouches...) Précision du diam. à l'écrit (ex. DN100), définition et gabarit des équipements de production (chaudière, ventilation,...), demandes de réservations.

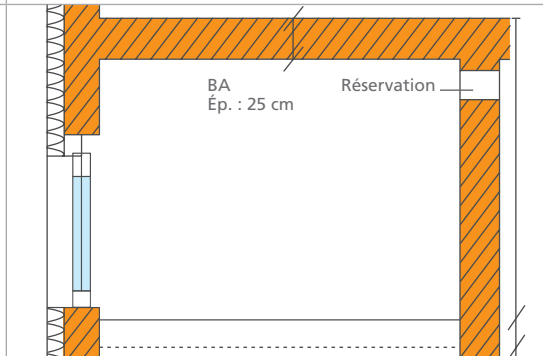


Indication de la résistance au feu par éléments de construction porteurs

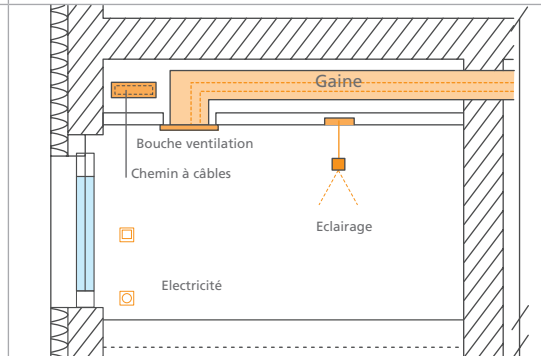


Intégration dans les faux-plafonds / faux-planchers

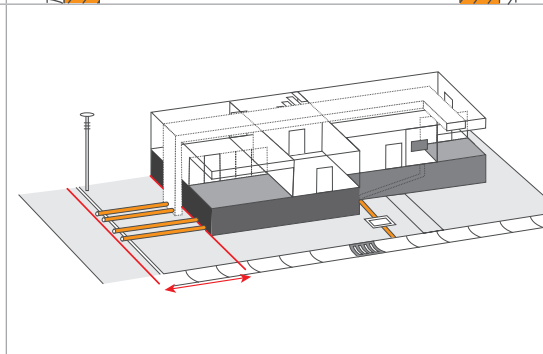
Position des clapets coupe-feu par symboles



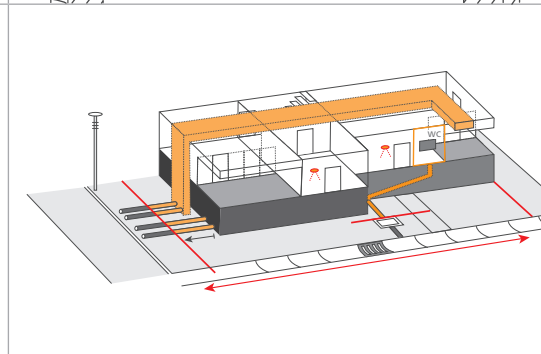
Dessin des éléments porteurs dimensionnés avec précision du matériau (qualité de béton, etc.) Intégration des réservation dans la structure portante



Ouvertures techniques, éléments solaires. Éléments visibles des réseaux (grilles, bouches, sorties en toiture,...).

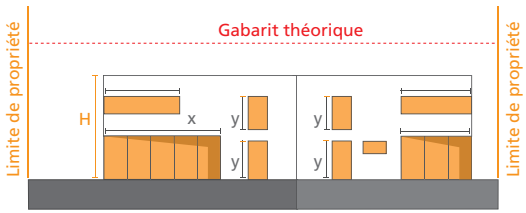
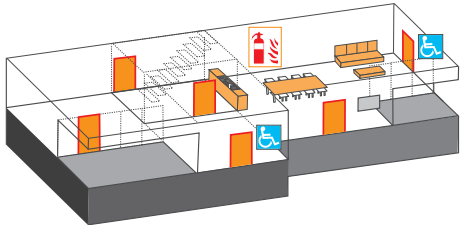
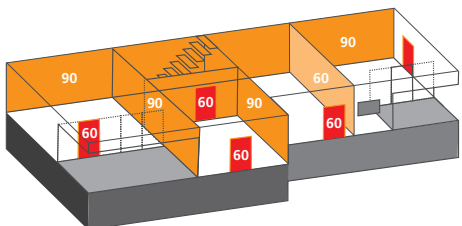
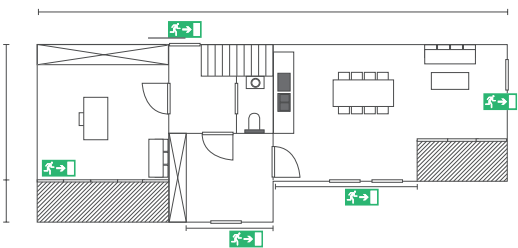
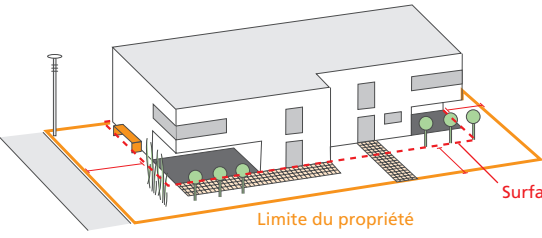


Dessin des réseaux d'évacuation extérieurs (du point de vue de l'IGC jusqu'à la frontière du terrain), définition des couches inférieures



Position des impétrants (> 1m à l'extérieur du bâtiment), éclairage extérieurs

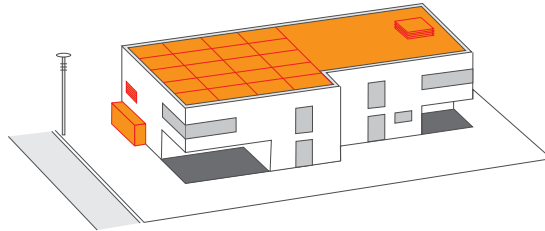
PLANS TYPES : DE LA PHASE APS AU DOSSIER FINAL

AUTORISATIONS (1/100e)	ARCHITECTE
<p>VOLUMES (EXT.)</p>	 <p>Détail de la façade, calpinage, fenêtres (hauteurs autorisées, etc.)</p>
<p>ESPACES (INT.)</p>	 <p>Occupation et détail des usages (cuisine, salon, ...) Préciser les locaux sécurisés, à haut risque d'incendie, etc. et préciser les locaux accessibles aux PMR et indiquer les chemins de fuite</p>
<p>COMPARTIMENTS</p>	 <p>Désignation par éléments de construction = murs, portes,... (REI30, 60...)</p>
<p>PLANS / COUPES / FAÇADES</p>	 <p>Découpage principal avec largeurs de passages (Couloirs, portes, etc.) Précision des sorties de secours. Cotation vue en plan, coupes, façades. Précision des reculs.</p>
<p>AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS</p>	 <p>Dessin des aménagements, végétation, pentes, mobilier urbain, définition des revêtements (pavés,...). Plan d'implantation et PAP.</p>

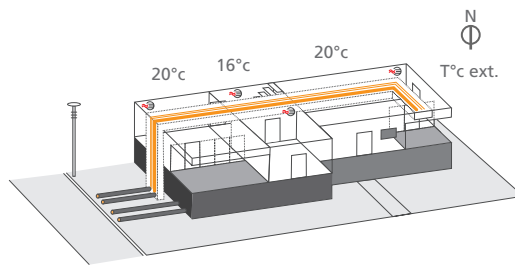
ACTEURS

INGÉNIEUR CIVIL

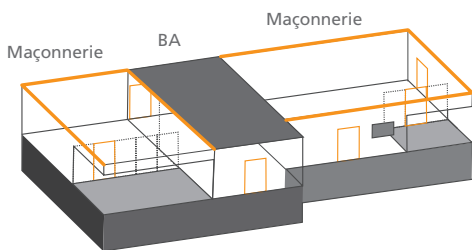
INGÉNIEUR TECHNIQUES SPÉCIALES



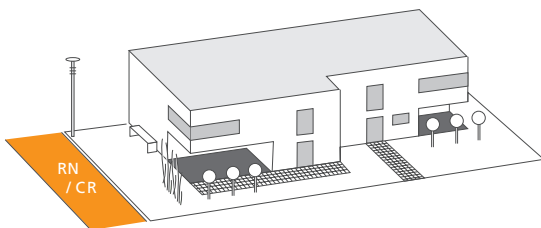
Ouvertures techniques (Grilles, bouches, sorties en toiture, etc.), éléments solaires, sources de bruits.



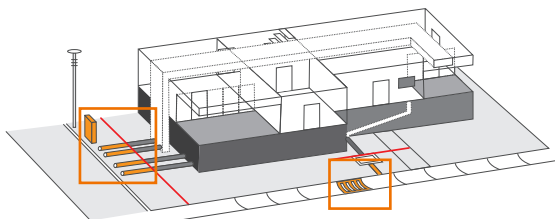
Plans CPE : Zones avec températures + distinction des éléments de construction.



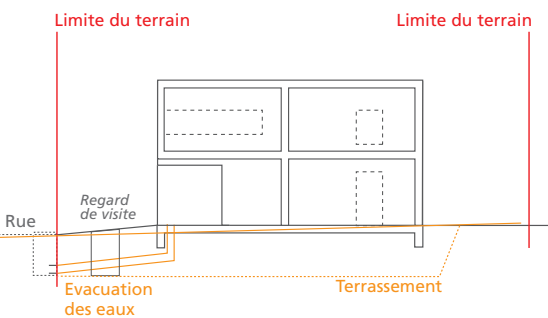
Désignation par éléments de construction porteurs



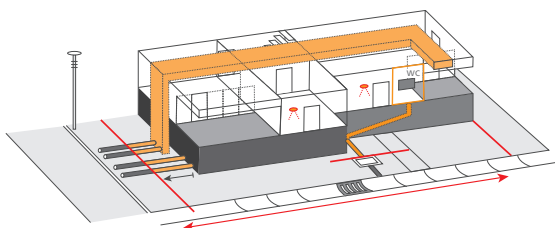
Permission de voirie, Route Nationale / Chemin Repris.



Demandes de raccordements : Eaux, eaux usées, gaz, etc.

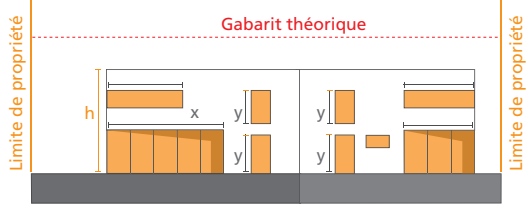
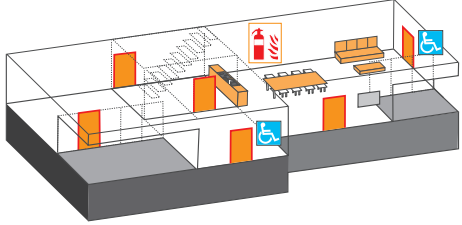
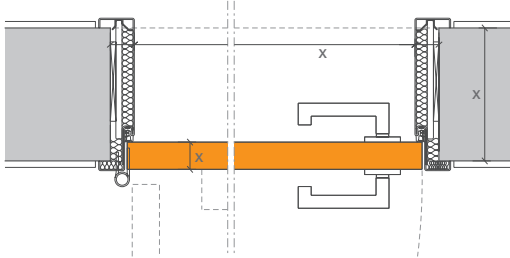
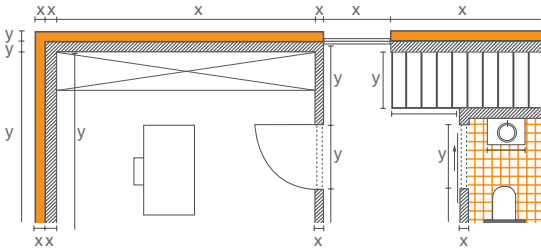
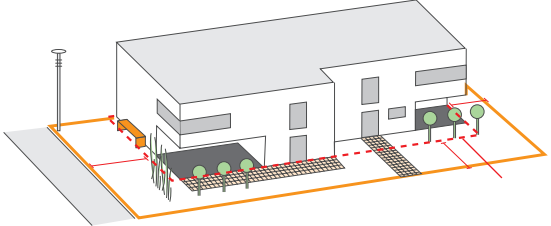


Dessin des réseaux d'évacuation extérieurs (du point de vue de l'IGC jusqu'à la frontière du terrain) + plans de terrassement + plans de voiries.



Position des impétrants (> 1m à l'extérieur du bâtiment), éclairage extérieurs

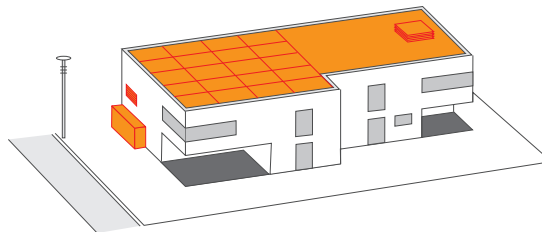
PLANS TYPES : DE LA PHASE APS AU DOSSIER FINAL

EXECUTION (1/50e / 1/20e)	ARCHITECTE
<p>VOLUMES (EXT.)</p>	<p>Calepinage et détails d'exécution (à préciser)</p> 
<p>ESPACES (INT.) - DETAILS</p>	<p>Occupation et détail des usages (cuisine, salon, ...) Mobilier, faux-plafonds et faux-planchers, réservations + calepinage suivant les techniques visibles</p> 
<p>COMPARTIMENTS</p>	<p>Détail d'exécution (A préciser)</p> 
<p>PLANS / COUPES / FAÇADES</p>	<p>Murs avec détail des couches et intégration des réservations + calepinage + détails d'exécution + définir propriétés des portes (Ex. : avec badge)</p> 
<p>AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS</p>	<p>Dessin des aménagements, végétation, pentes, mobilier urbain, définition des revêtements (pavés,...). + Détails d'exécution (ex. : calepinage)</p> 

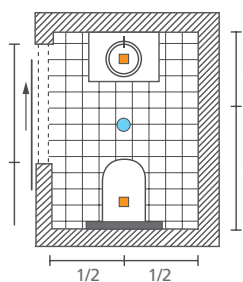
ACTEURS

INGÉNIEUR CIVIL

INGÉNIEUR TECHNIQUES SPÉCIALES

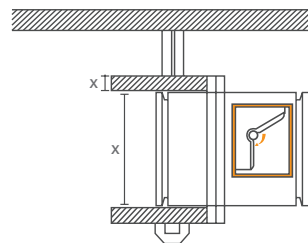


Dessin détaillé des ouvertures techniques (Grilles, bouches, sorties en toiture, etc.), éléments solaires, etc.

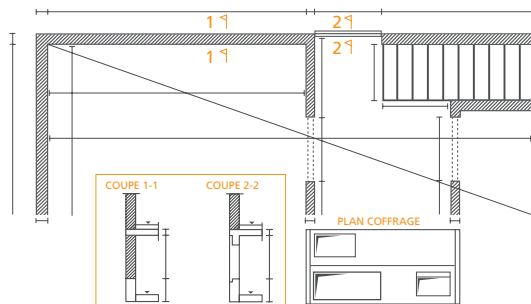


● Ventilation
■ Eclairage

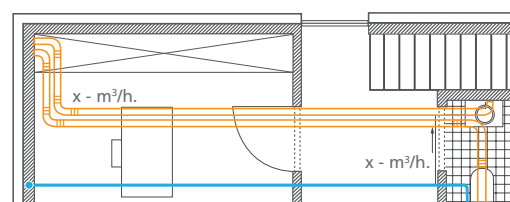
cf éléments visibles des réseaux, adaptation des plans en fonction des plans de calepinage de l'AR.



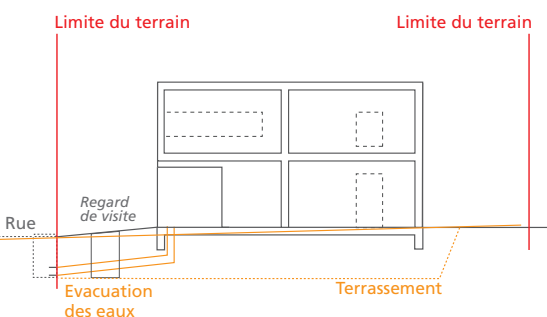
Dessin détaillé des clapets coupe-feu, habillage coupe-feu, etc.



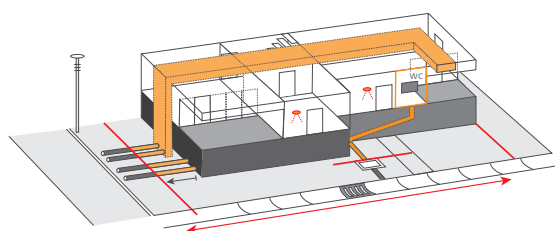
Dessin des éléments porteurs dimensionnés avec précision du matériau (qualité de béton, etc.), intégration des réservations, plans de ferrailage et de coffrage + plans de socle pour équipements



Tracé des réseaux par technique, correctement dimensionnés et côtés, dessin des éléments visibles correctement dimensionnés, côtés et renseignés (type, débit, etc.) dont luminaires, interrupteurs, prises, etc. + sprinklage, RIA.



Dessin des réseaux d'évacuation extérieurs (du point de vue de l'IGC jusqu'à la frontière du terrain) + plans de terrassement



Dessin des impétrants (> 1m à l'extérieur du bâtiment), éclairage extérieurs + détails d'exécution

