

## 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

## 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 portant),
- 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 »](#)

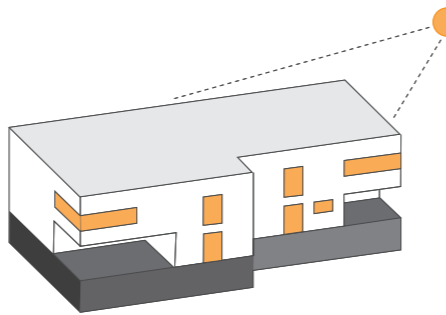
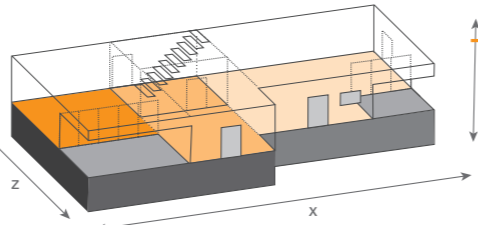
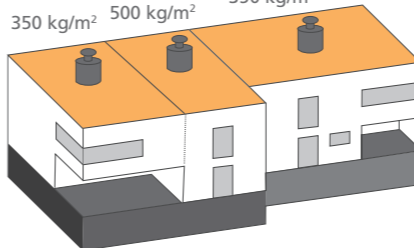
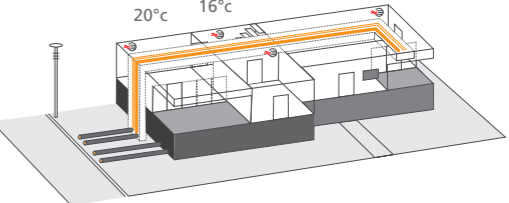
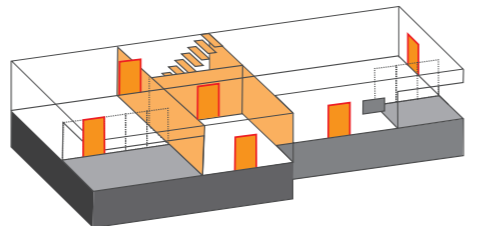
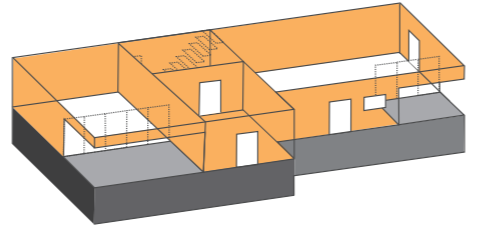
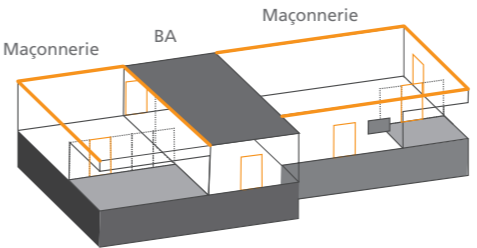
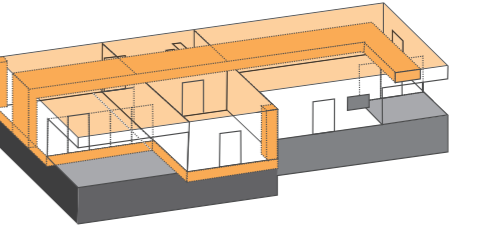
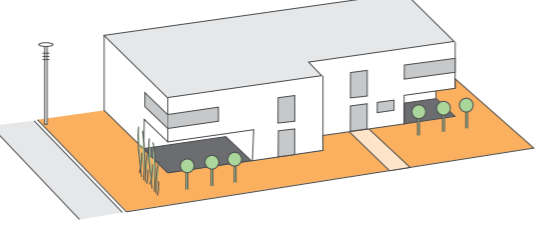
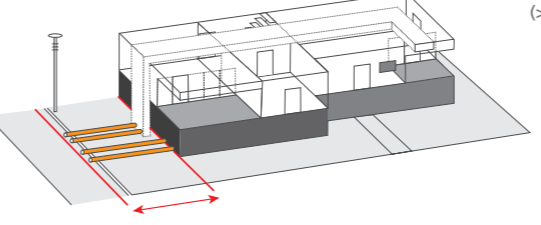
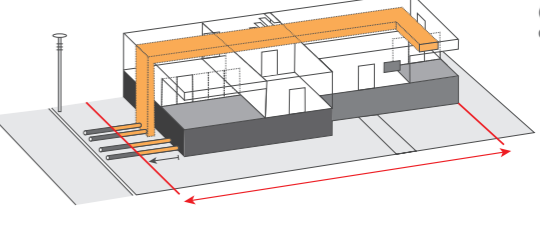
[Fiche de travail complémentaire « FC14 – Types de plans »](#)

[Fiche de travail complémentaire « FC20 – Dossier final »](#)

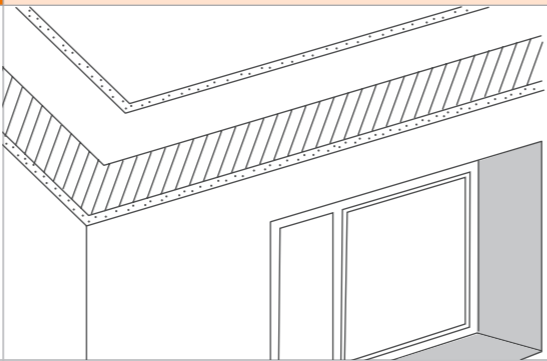
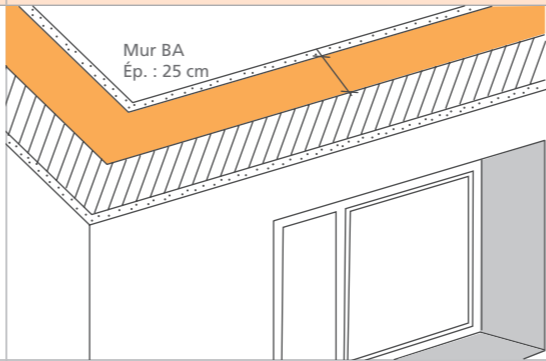
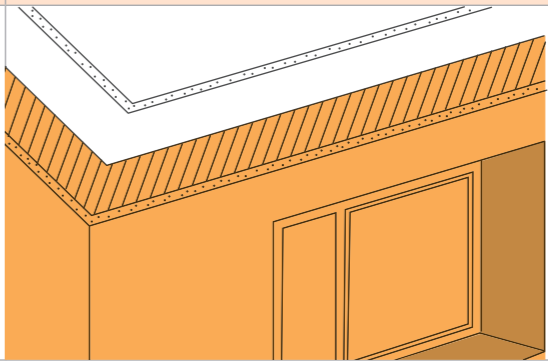
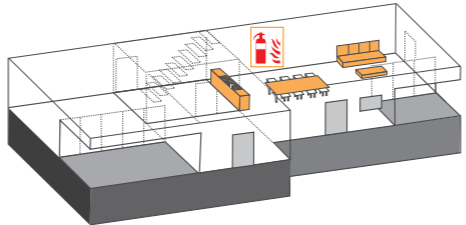
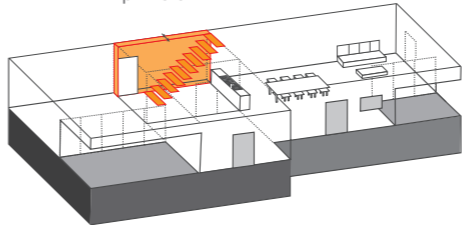
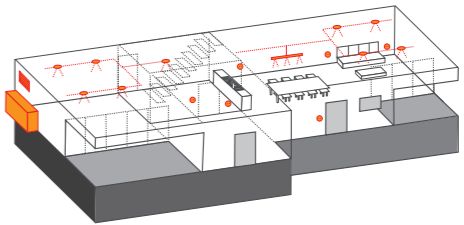
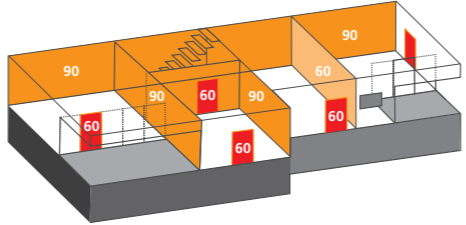
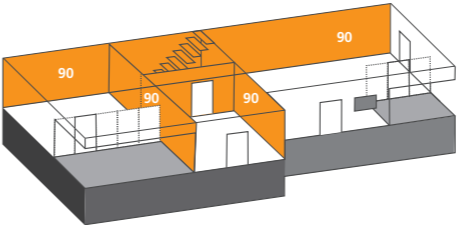
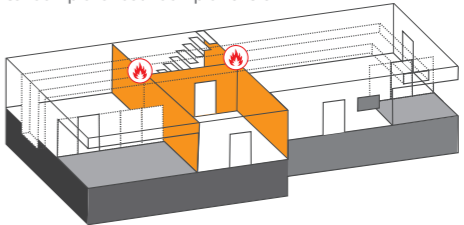
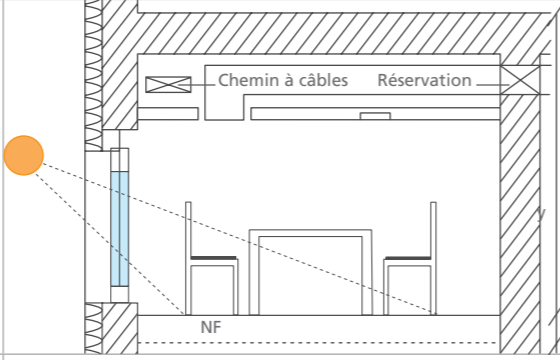
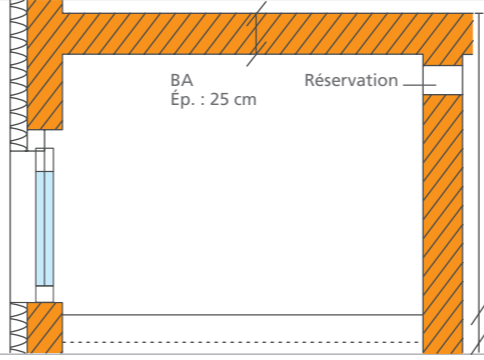
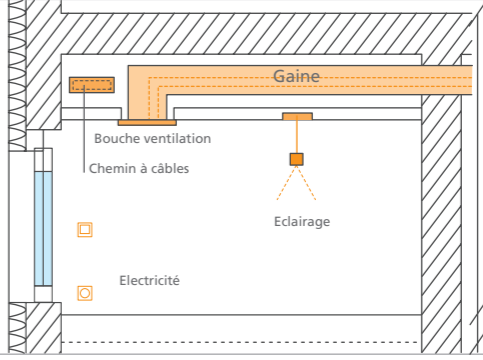
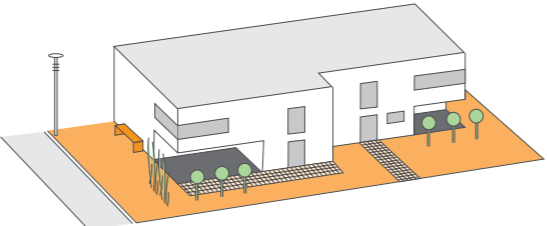
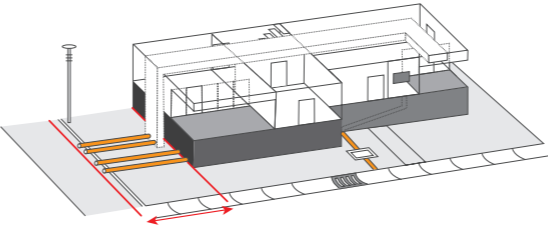
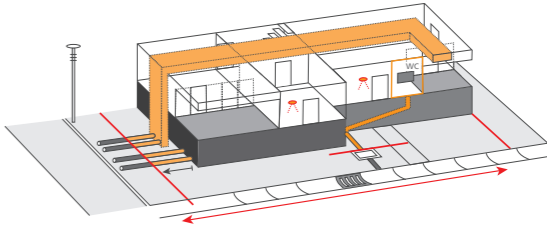
Guide d'application BIM luxembourgeois :

[www.digitalbuilding.lu/guide-application-bim](http://www.digitalbuilding.lu/guide-application-bim)

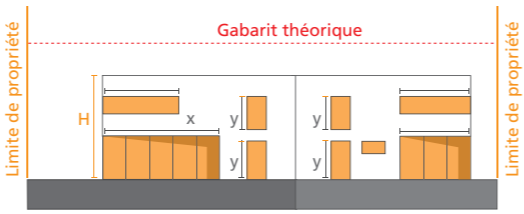
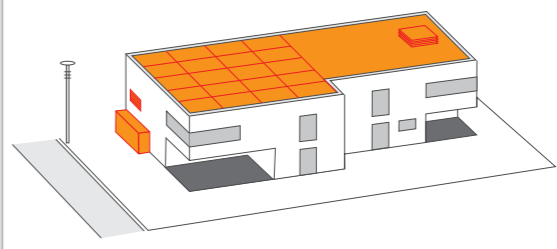
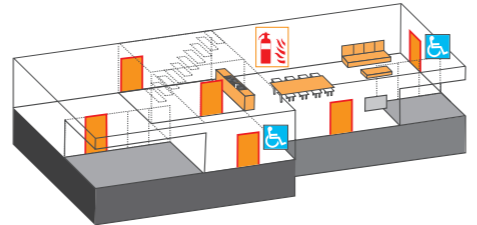
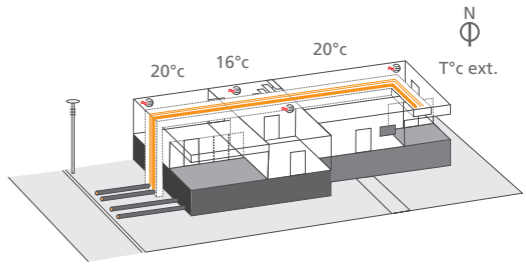
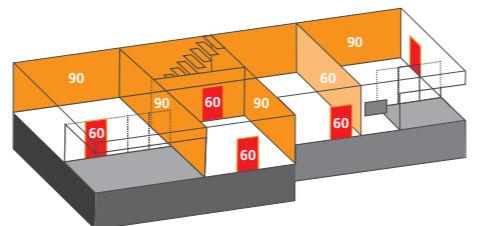
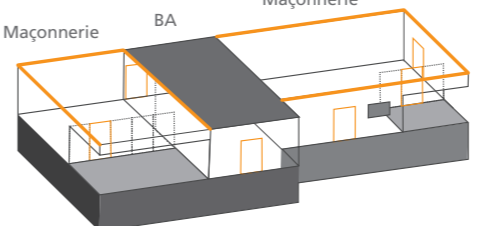
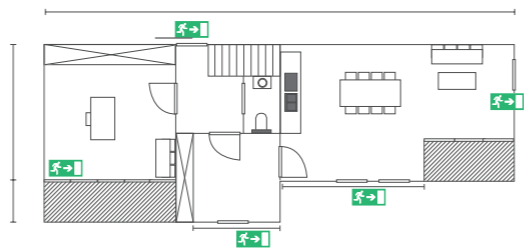
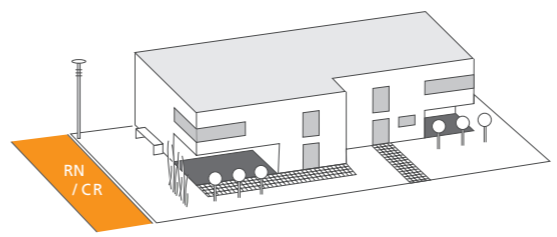
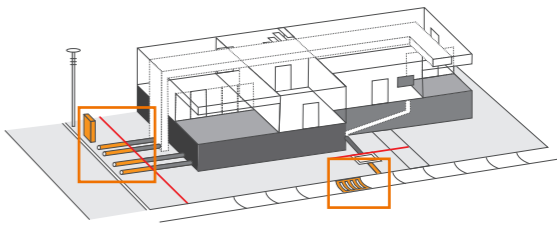
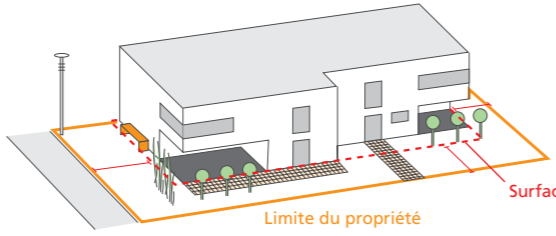
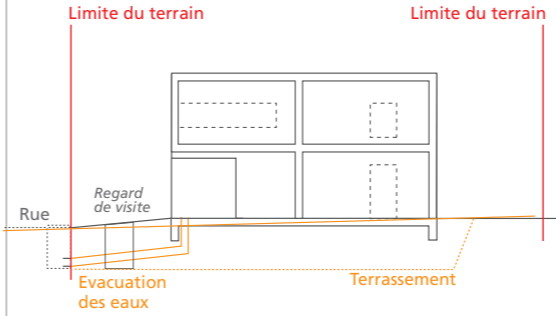
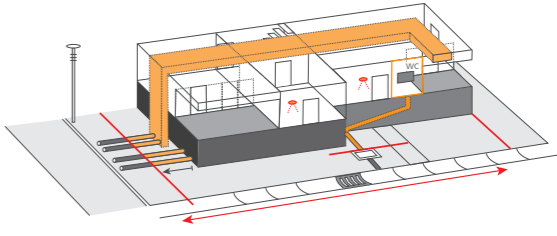
**PLANS TYPES : DE LA PHASE APS AU DOSSIER FINAL**

APS (1/200e)	ACTEURS		
	ARCHITECTE	INGÉNIEUR CIVIL	INGÉNIEUR TECHNIQUES SPÉCIALES
VOLUMES (EXT.)	 <p>Orientation Façade</p>		
ESPACES (INT.)	 <p>Cotes principales Hauteur libre Niveaux bruts Fonctions</p>	 <p>350 kg/m<sup>2</sup> 500 kg/m<sup>2</sup> 350 kg/m<sup>2</sup></p> <p>Charges d'exploitation</p>	 <p>20°C 16°C 20°C</p> <p>Recommandations «Confort» : - Température - Ventilation - Climatisation - Descriptif du principe technique par espace.</p>
COMPARTIMENTS	 <p>Compartiments Chemins de fuite (Escaliers, ...)</p>		
PLANS / COUPES / FAÇADES	 <p>Sols / Murs / Plafonds sans détail des couches</p>	 <p>Maçonnerie BA Maçonnerie</p> <p>Schéma des éléments porteurs non dimensionnés</p>	 <p>Encombres verticaux &amp; horizontaux : - Locaux techniques - Gains techniques - Faux-plafonds - Faux-planchers</p>
AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS	 <p>Implantations et zones (vertes, circulation, etc.)</p>	 <p>Position des impétrants (&gt; Frontière terrain)</p>	 <p>Position des impétrants (&gt; 1m à l'extérieur du bâtiment)</p>

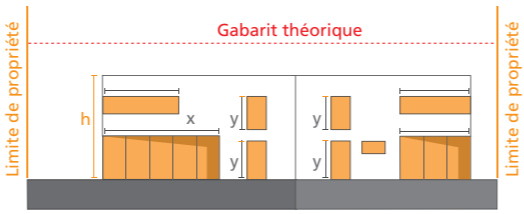
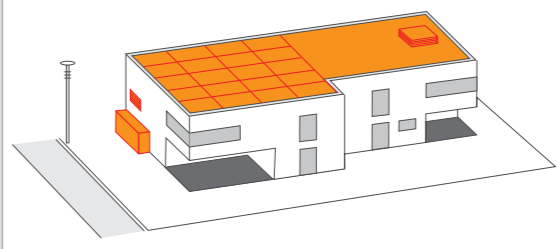
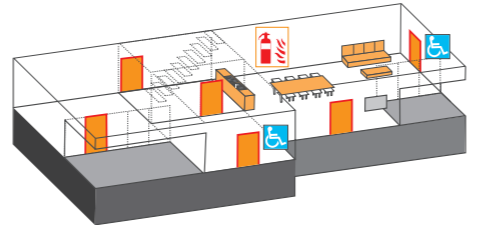
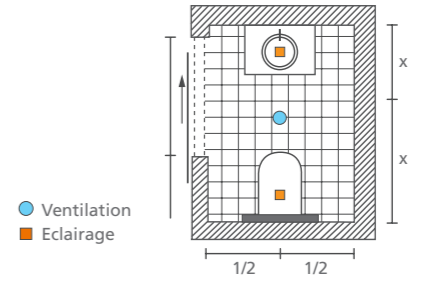
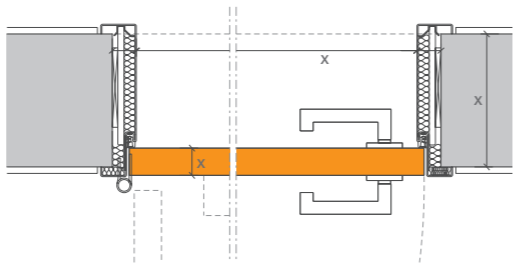
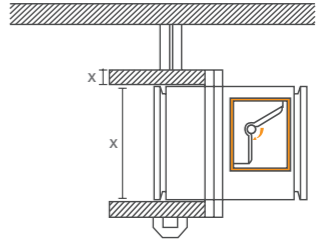
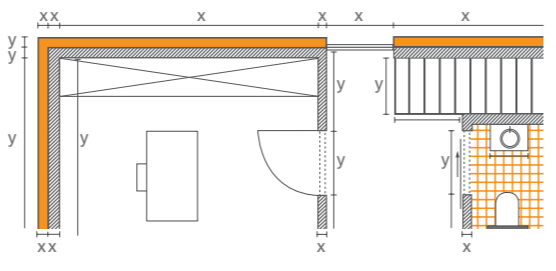
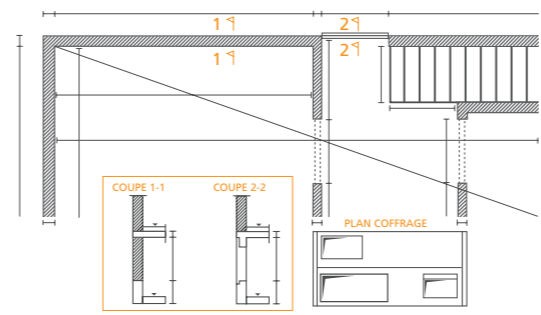
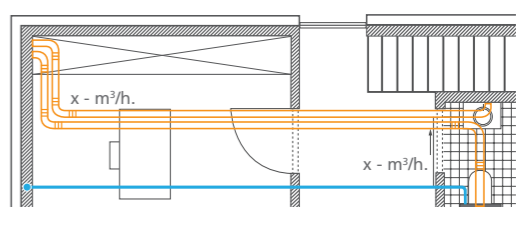
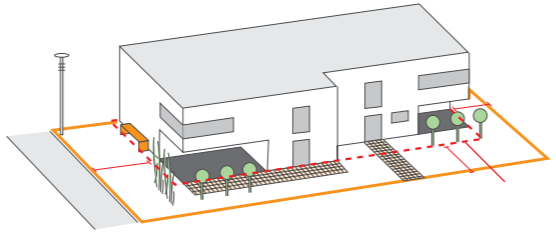
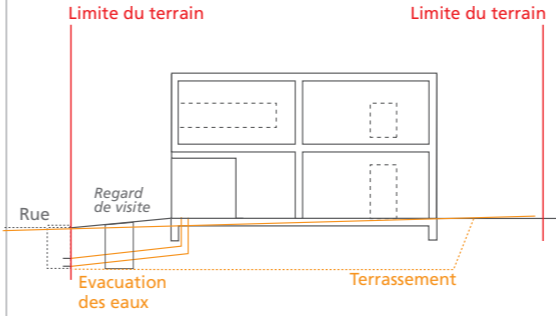
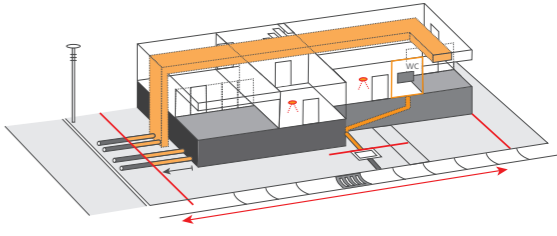
# PLANS TYPES : DE LA PHASE APS AU DOSSIER FINAL

APD (1/100e)	ACTEURS			
	ARCHITECTE	INGÉNIEUR CIVIL	INGÉNIEUR TECHNIQUES SPÉCIALES	
VOLUMES (EXT.)	 <p>Murs avec détail des couches</p>	 <p>Mur BA Ép. : 25 cm</p>	 <p>Dimensionnement et composition des éléments portants</p>	<p>L'IGT assiste l'architecte et calcule avec lui les répercussions de chacun des matériaux propre à l'enveloppe thermique sur le bilan CPE</p>
ESPACES (INT.)	 <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>Béton apparent Ép. : 25 cm</p>	 <p>Dimensionnement et finition murs en béton et escalier.</p>	<p>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.</p>
COMPARTIMENTS	 <p>Désignation par éléments de construction = murs, portes,... (REI30, 60...)</p>		 <p>Indication de la résistance au feu par éléments de construction porteurs</p>	<p>Intégration dans les faux-plafonds / faux-planchers</p> <p>Position des clapets coupe-feu par symboles</p>
PLANS / COUPES / FAÇADES	 <p>Détail de la façade, calepinage, fenêtre, surchauffe, principe d'éclairage, surfaces de ventilation nocturne, éclairage naturel. Intégration des réservations.</p>	 <p>BA Ép. : 25 cm</p>	 <p>Dessin des éléments porteurs dimensionnés avec précision du matériau (qualité de béton, etc.) Intégration des réservations dans la structure portante</p>	<p>Ouvertures techniques, éléments solaires. Éléments visibles des réseaux (grilles, bouches, sorties en toiture,...).</p>
AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS	 <p>Dessin des aménagements, végétation, pentes, mobilier urbain, définition des revêtements (pavés,...)</p>	 <p>Dessin des réseaux d'évacuation extérieurs (du point de vue de l'IGC jusqu'à la frontière du terrain), définition des couches inférieures</p>	 <p>Position des impétrants (&gt; 1m à l'extérieur du bâtiment), éclairage extérieurs</p>	

# PLANS TYPES : DE LA PHASE APS AU DOSSIER FINAL

AUTORISATIONS (1/100e)	ACTEURS		
	ARCHITECTE	INGÉNIEUR CIVIL	INGÉNIEUR TECHNIQUES SPÉCIALES
VOLUMES (EXT.)	 <p>Détail de la façade, calpinage, fenêtres (hauteurs autorisées, etc.)</p>		 <p>Ouvertures techniques (Grilles, bouches, sorties en toiture, etc.), éléments solaires, sources de bruits.</p>
ESPACES (INT.)	 <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>Plans CPE : Zones avec températures + distinction des éléments de construction.</p>
COMPARTIMENTS	 <p>Désignation par éléments de construction = murs, portes, ... (REI30, 60...)</p>	 <p>Désignation par éléments de construction porteurs</p>	
PLANS / COUPES / FAÇADES	 <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>Permission de voirie, Route Nationale / Chemin Repris.</p>	 <p>Demandes de raccordements : Eaux, eaux usées, gaz, etc.</p>
AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS	 <p>Dessin des aménagements, végétation, pentes, mobilier urbain, définition des revêtements (pavés,...). Plan d'implantation et PAP.</p>	 <p>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.</p>	 <p>Position des impétrants (&gt; 1m à l'extérieur du bâtiment), éclairage extérieurs</p>

# PLANS TYPES : DE LA PHASE APS AU DOSSIER FINAL

EXECUTION (1/50e / 1/20e)	ACTEURS		
	ARCHITECTE	INGÉNIEUR CIVIL	INGÉNIEUR TECHNIQUES SPÉCIALES
VOLUMES (EXT.)	<p>Calepinage et détails d'exécution (à préciser)</p> 		<p>Dessin détaillé des ouvertures techniques (Grilles, bouches, sorties en toiture, etc.), éléments solaires, etc.</p> 
ESPACES (INT.) - DETAILS	<p>Occupation et détail des usages (cuisine, salon, ...) Mobilier, faux-plafonds et faux-planchers, réservations + calepinage suivant les techniques visibles</p> 		<p>cf éléments visibles des réseaux, adaptation des plans en fonction des plans de calepinage de l'AR.</p>  <p>● Ventilation ■ Eclairage</p>
COMPARTIMENTS	<p>Détail d'exécution (A préciser)</p> 		<p>Dessin détaillé des clapets coupe-feu, habillage coupe-feu, etc.</p> 
PLANS / COUPES / FAÇADES	<p>Murs avec détail des couches et intégration des réservations + calepinage + détails d'exécution + définir propriétés des portes (Ex. : avec badge)</p> 	<p>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</p> 	<p>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.</p> 
AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS	<p>Dessin des aménagements, végétation, pentes, mobilier urbain, définition des revêtements (pavés,...). + Détails d'exécution (ex. : calepinage)</p> 	<p>Limite du terrain</p> 	<p>Dessin des réseaux d'évacuation extérieurs (du point de vue de l'IGC jusqu'à la frontière du terrain) + plans de terrassement</p>  <p>Dessin des impétrants (&gt; 1m à l'extérieur du bâtiment), éclairage extérieurs + détails d'exécution</p>

