

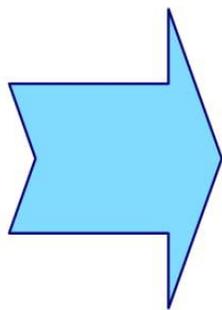
# **CCATM : introduction à la lecture des plans**

**Formation donnée le 16/11/2013 à JODOIGNE  
yvain stiennon architecte**

# Sommaire :

- **Introduction ;**  
les CCATM et leur intervention dans l'acte de construire
- **De la géométrie descriptive ;**  
un langage graphique
- **Des conventions ;**  
une « traduction » universelle (?)
- **Les plans ;**  
quelques exemples et extraits
- **Conclusion**

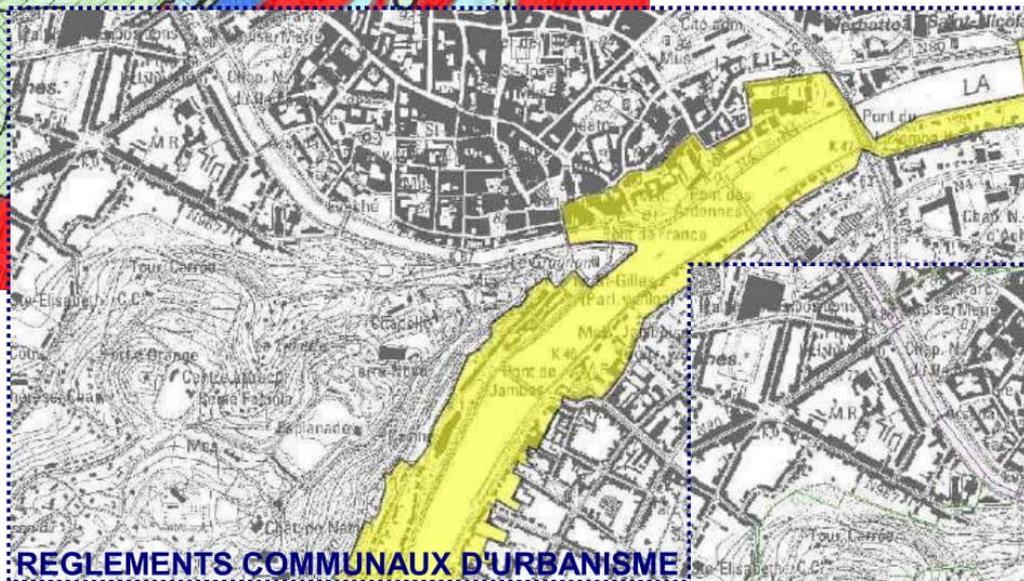
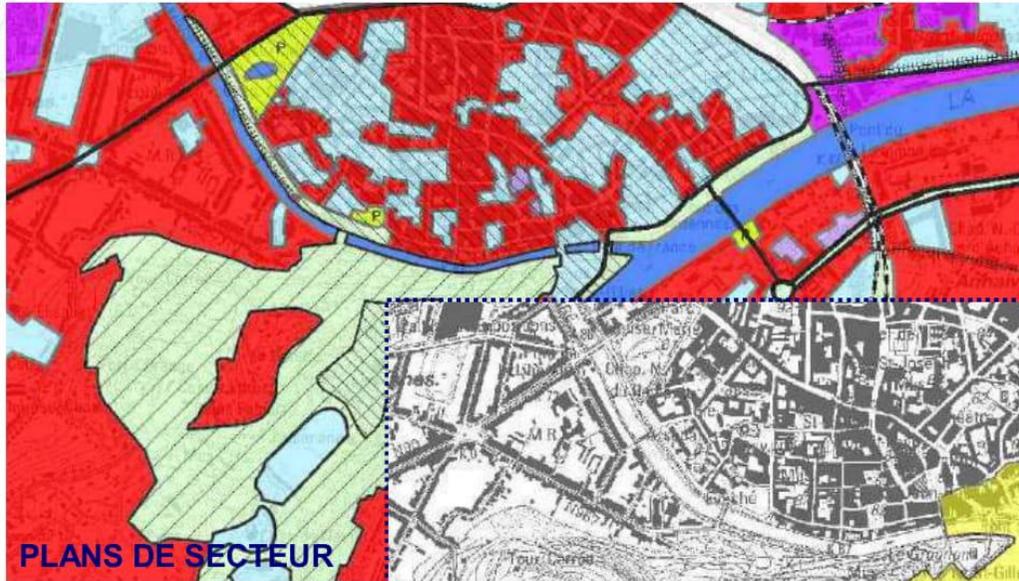
La **Commission Consultative d'Aménagement du Territoire et Mobilité** est un organe consultatif mis en place par le pouvoir communal. Cette commission est habilitée à remettre des avis motivés sur des projets d'urbanisme, d'aménagement du territoire et de mobilité. Outil de démocratie participative, elle intègre le citoyen dans le débat général de l'aménagement de son territoire et de son cadre de vie.



Dans le cadre du **CWATUPE** (bientôt **CODT**), les avis de la **CCATM** sont notamment sollicités lors de ;

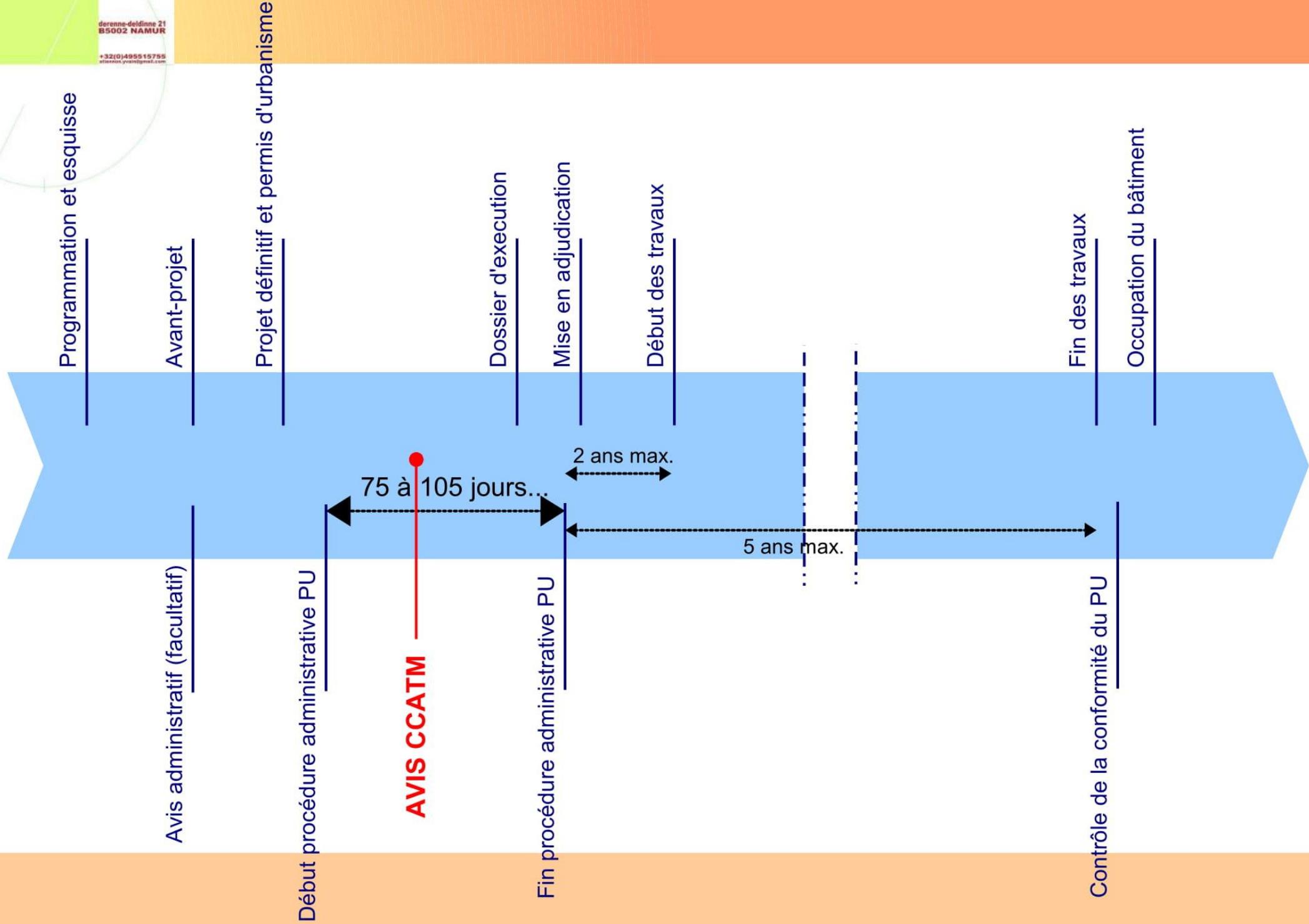
- l'élaboration, la révision ou l'abrogation des schémas et plans communaux (ea. Schémas de Structure Communal, Règlement Communal d'Aménagement, ...)
- la délivrance de certains permis d'urbanisme et de lotir
- l'analyse des études d'incidence sur l'environnement
- la réalisation de certaines enquêtes publiques

## LES PLANS ; d'une échelle...



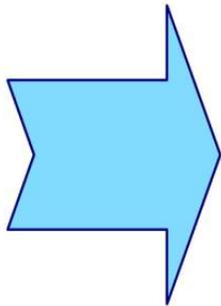
Source = <http://webgisdgo4.spw.wallonie.be>





« Le plan (...) est un moyen graphique d'expression de la pensée, suppléant la parole ou l'écriture dans la représentation des objets. »

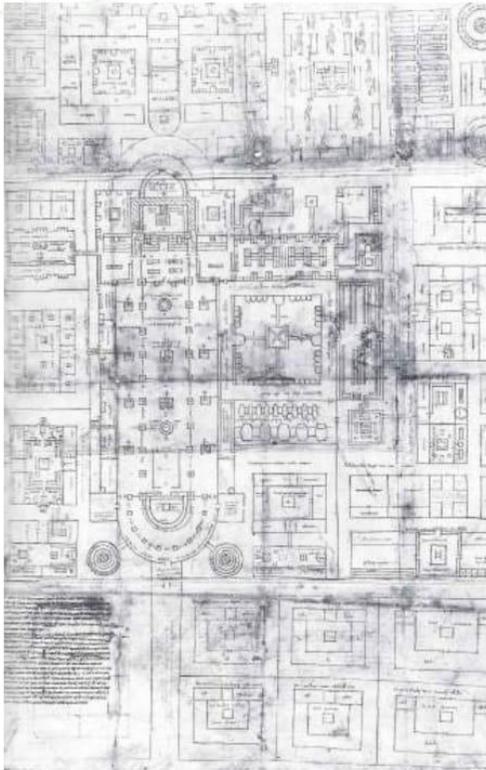
« Pour obtenir la représentation conforme de l'objet et en permettre la réalisation matérielle, le dessin devra définir complètement les caractéristiques géométriques de l'objet et accessoirement d'autres particularités, telle que la matière. (...) Le mode normal de représentation (...) fait appel aux méthodes de la géométrie descriptive. C'est une branche des mathématiques appliquées consistant à projeter l'espace à trois dimensions dans le plan à deux dimensions. »



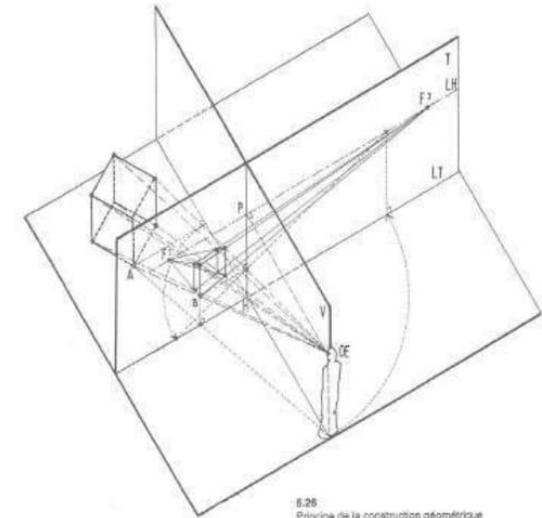
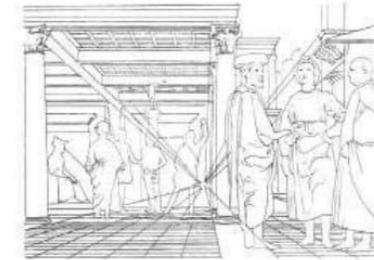
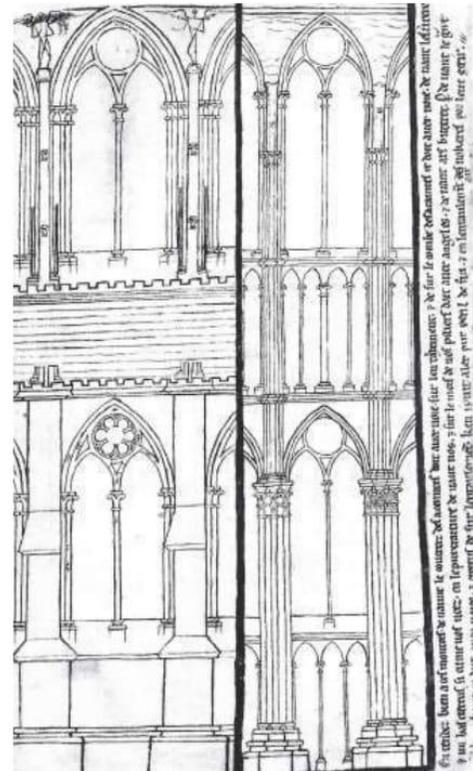
Deux types de représentation bidimensionnelle de l'espace tridimensionnel ;

- Les vues en **projection orthogonale**
- Les vues en **perspective**

## Elevation interne de la cathédrale de Reims, par Villard de Honnecourt, ca. 1250pcn



Plan-type d'une abbaye bénédictine  
(dit « plan de Saint-Gall », ca. 820pcn)



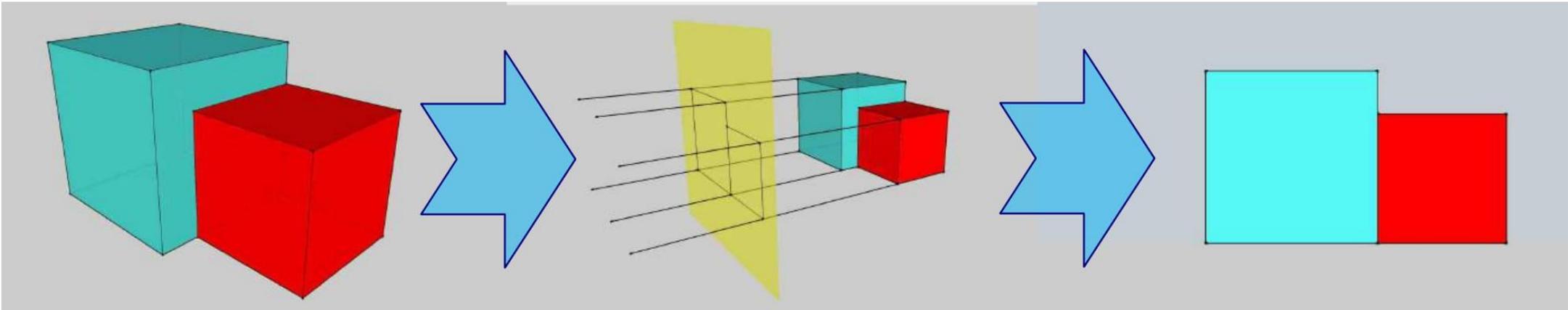
8.28  
Principe de la construction géométrique  
d'une perspective conique.  
- OE œil de l'observateur,  
- LH ligne d'horizon,  
- LT ligne de terre,  
- F points de fuite,  
- T tableau,  
- V plan principal de vision.

Il faut attendre la renaissance (et la notion d'infini) pour qu'apparaisse une théorisation complète des représentation bidimensionnelles de l'espace, que ce soit sous forme perspective (= ce que l'on perçoit) ou sous forme orthogonale.

### Sources =

- RECHT, Roland, « Le dessin d'architecture », adam biron, 1995
- VITTONÉ, René, « Bâtir, Manuel de la construction », presses polytechniques et universitaires romandes, 1996

## De l'espace tridimensionnel... (à la perspective...) à la projection orthogonale.



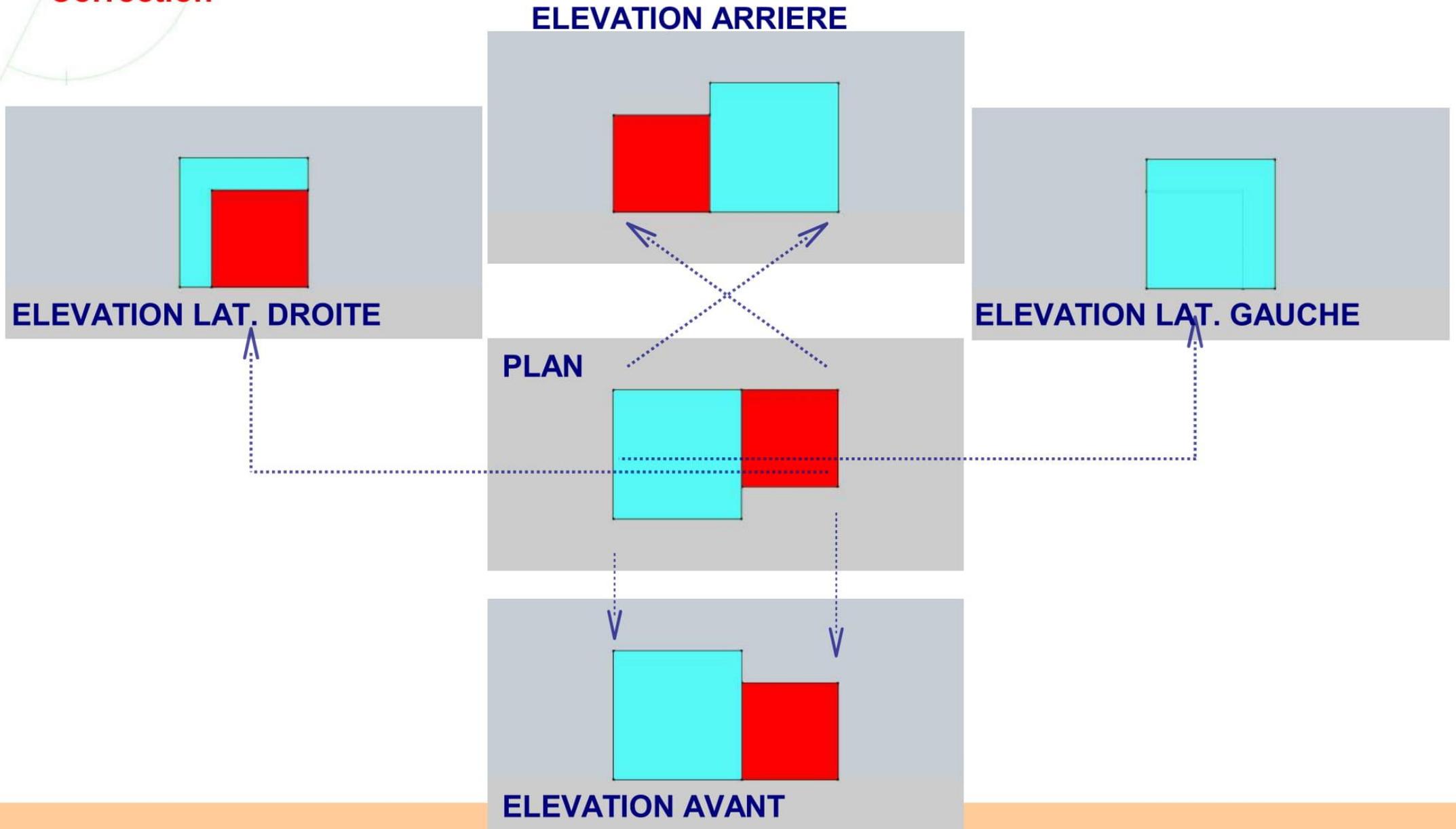
**Mais quid des autres vues ?**

## **A vous de dessiner (ci-dessous) les autres vues.**

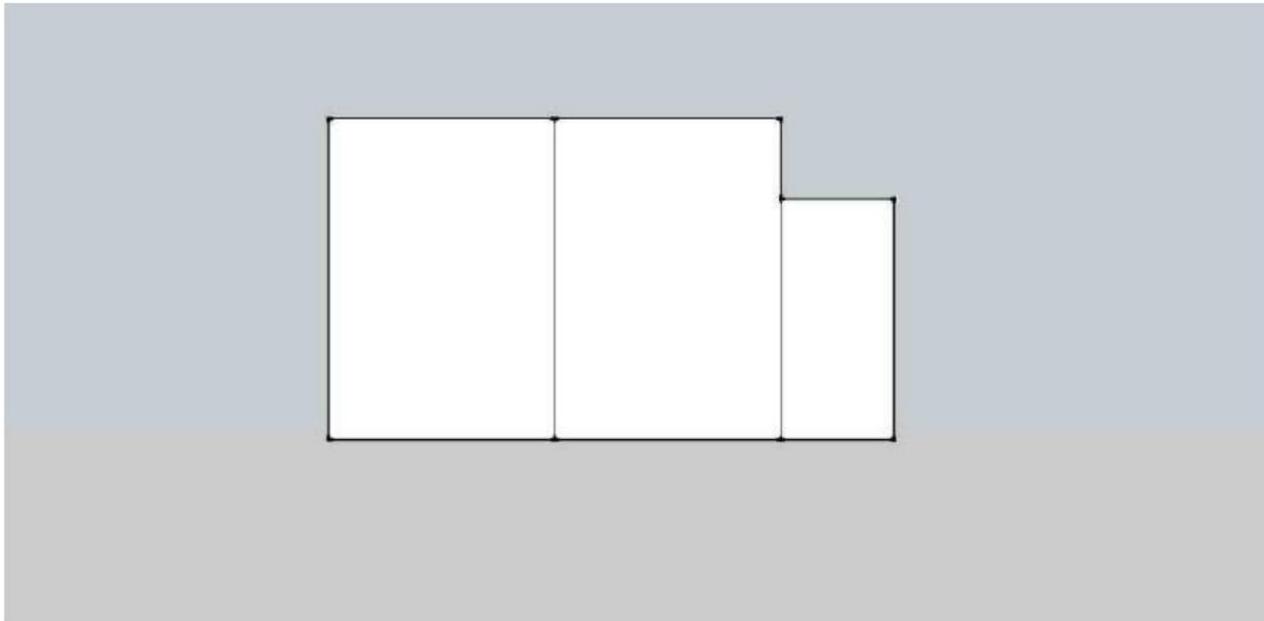
Il reste ;

- 3 projections sur des plans verticaux
- 1 projection du dessous sur un plan horizontal
- 1 projection du dessus sur un plan horizontal

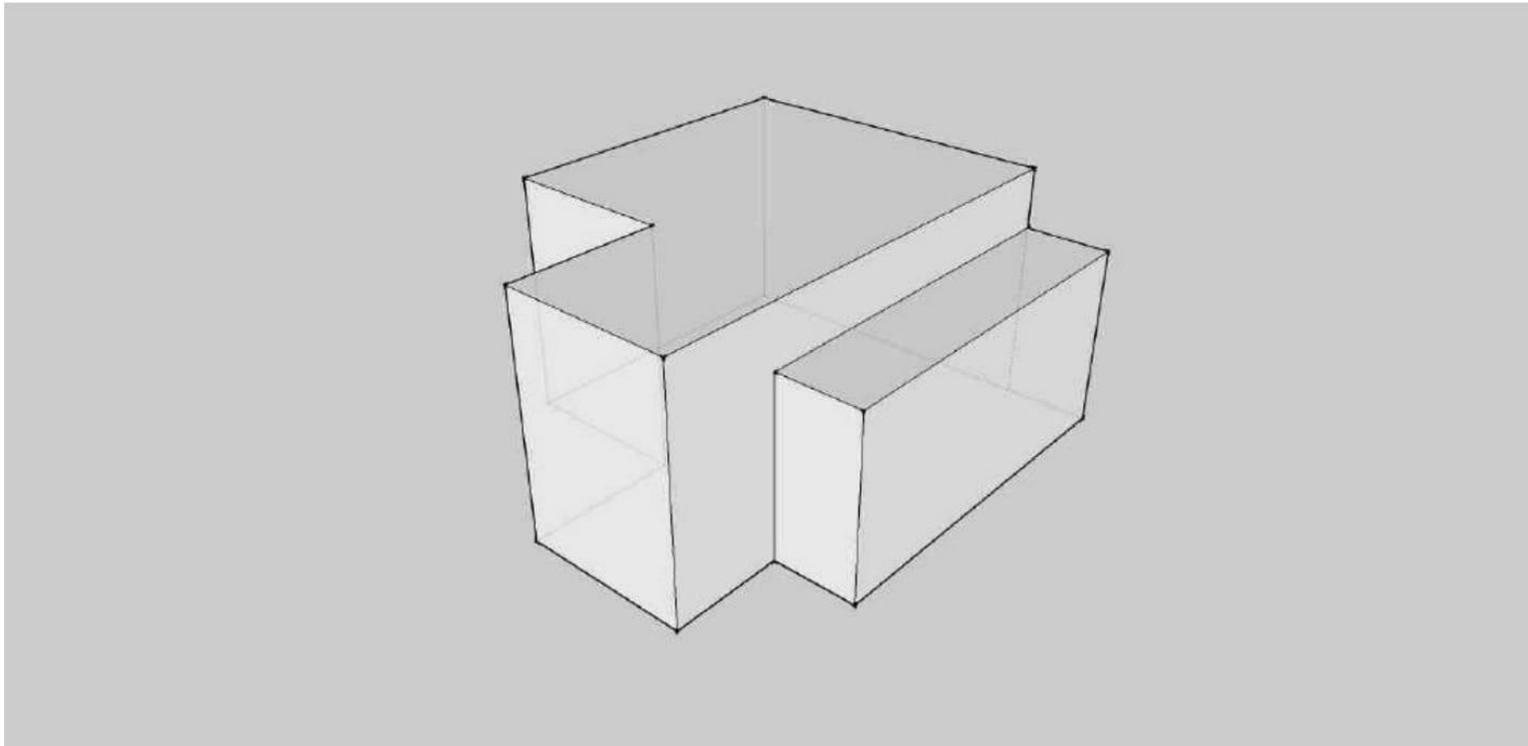
# Correction



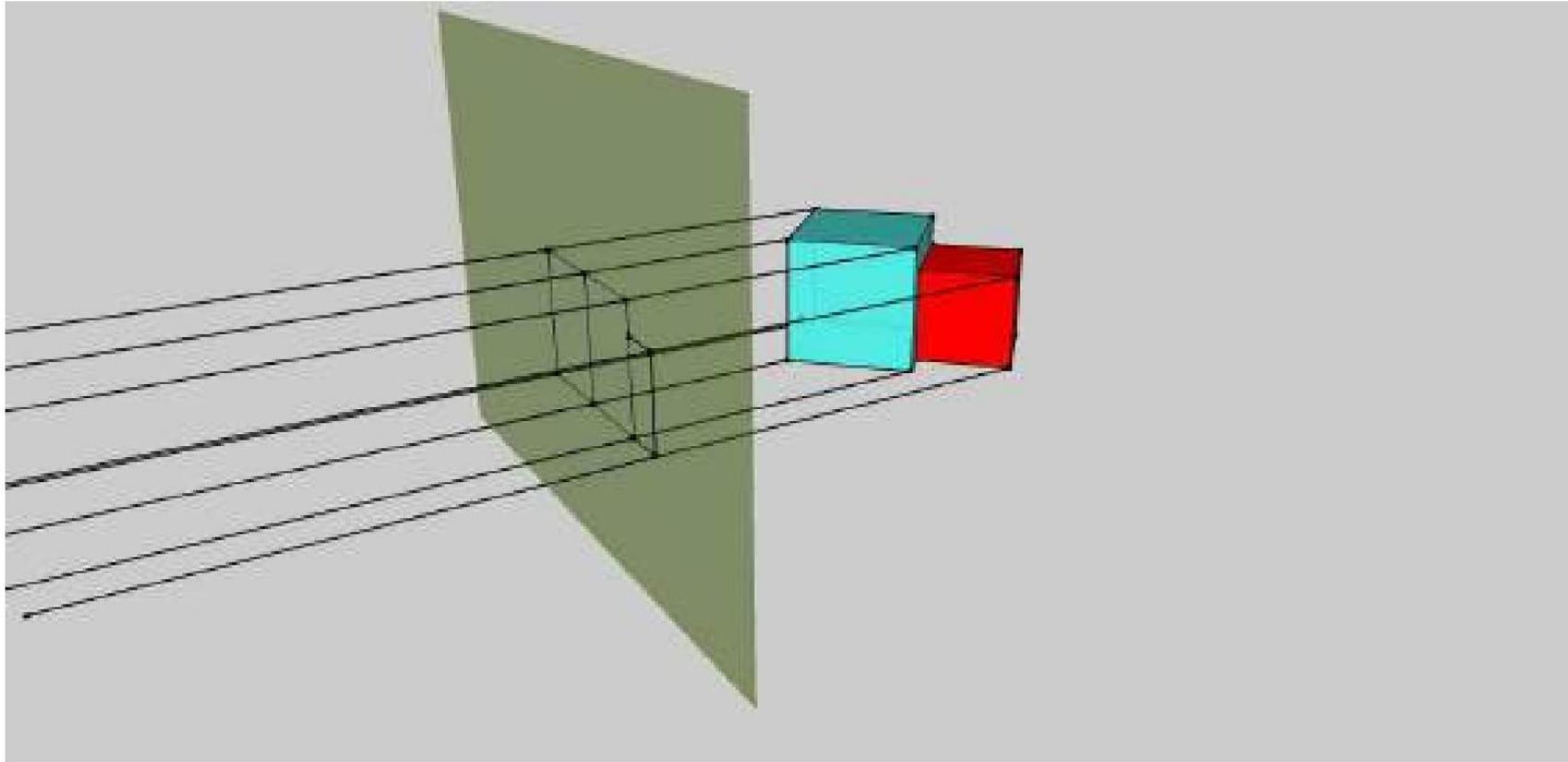
**A l'inverse, voici une élévation, quel pourrait être le plan ?**

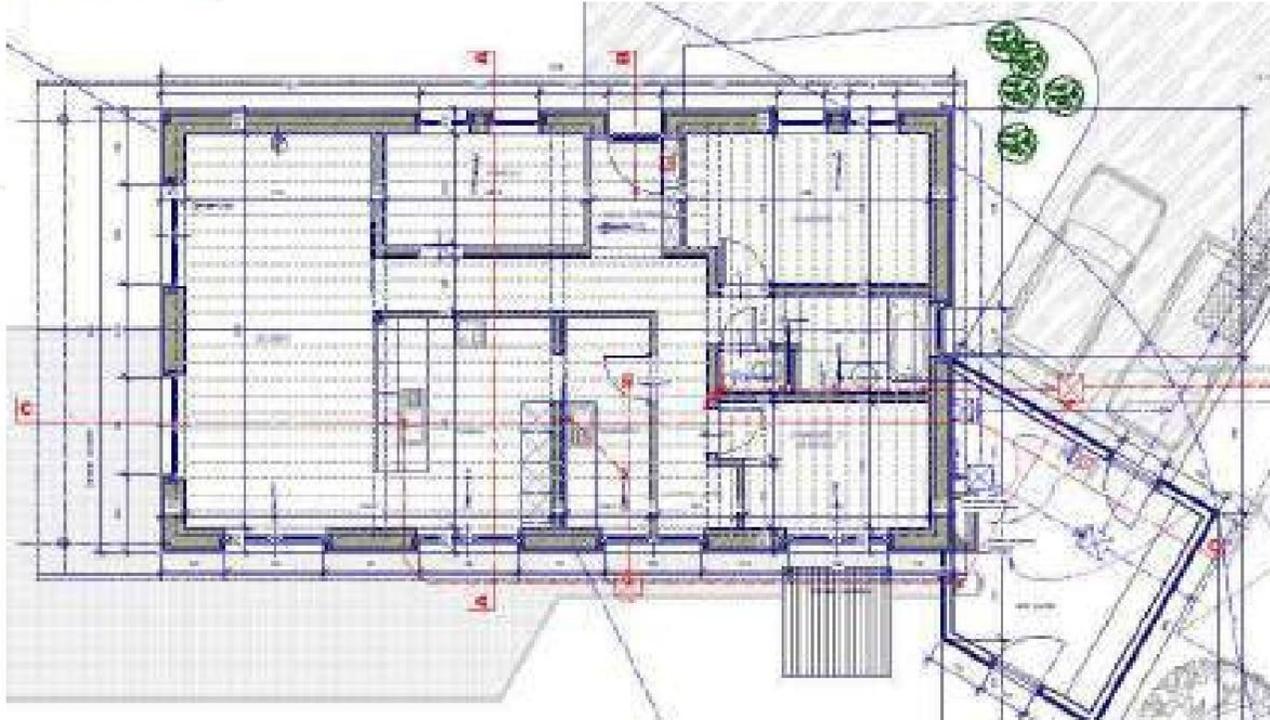


## Correction 1 (1 possibilité parmi d'autres)



## Correction 2



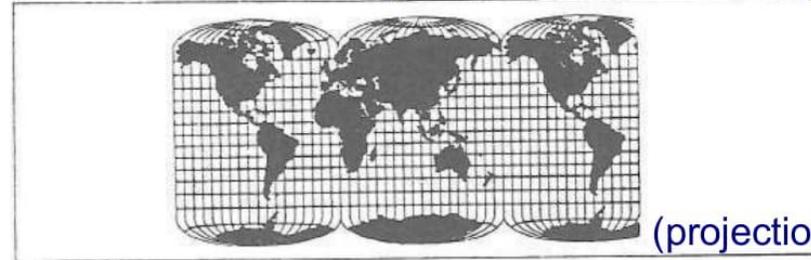
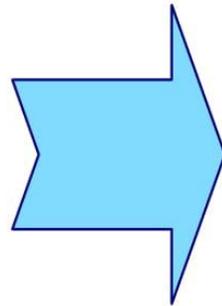


**ATTENTION ;  
Les vues orthogonales ne  
donnent pas forcément  
une idée exacte des  
dimensions**

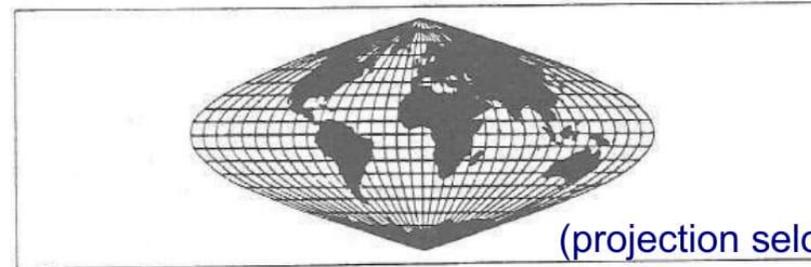


Source = yvain stiennon architecte

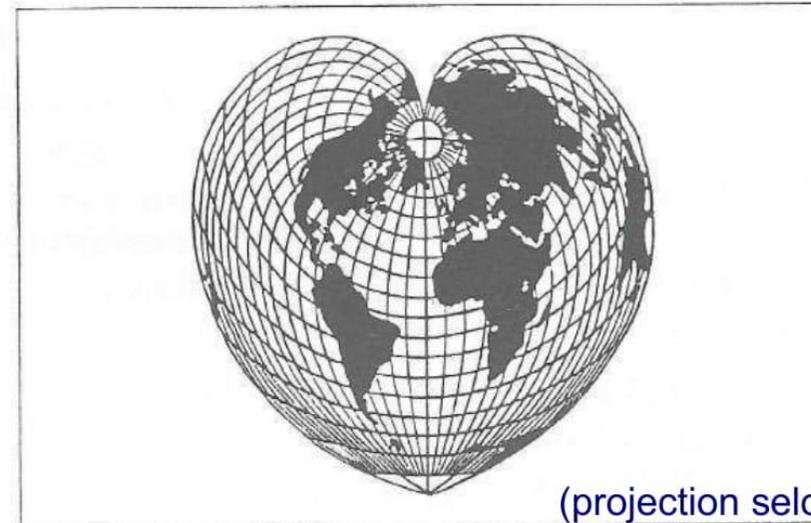
## De l'espace tridimensionnel... (à la perspective...) à la projection orthogonale (?)



(projection selon MILLER)



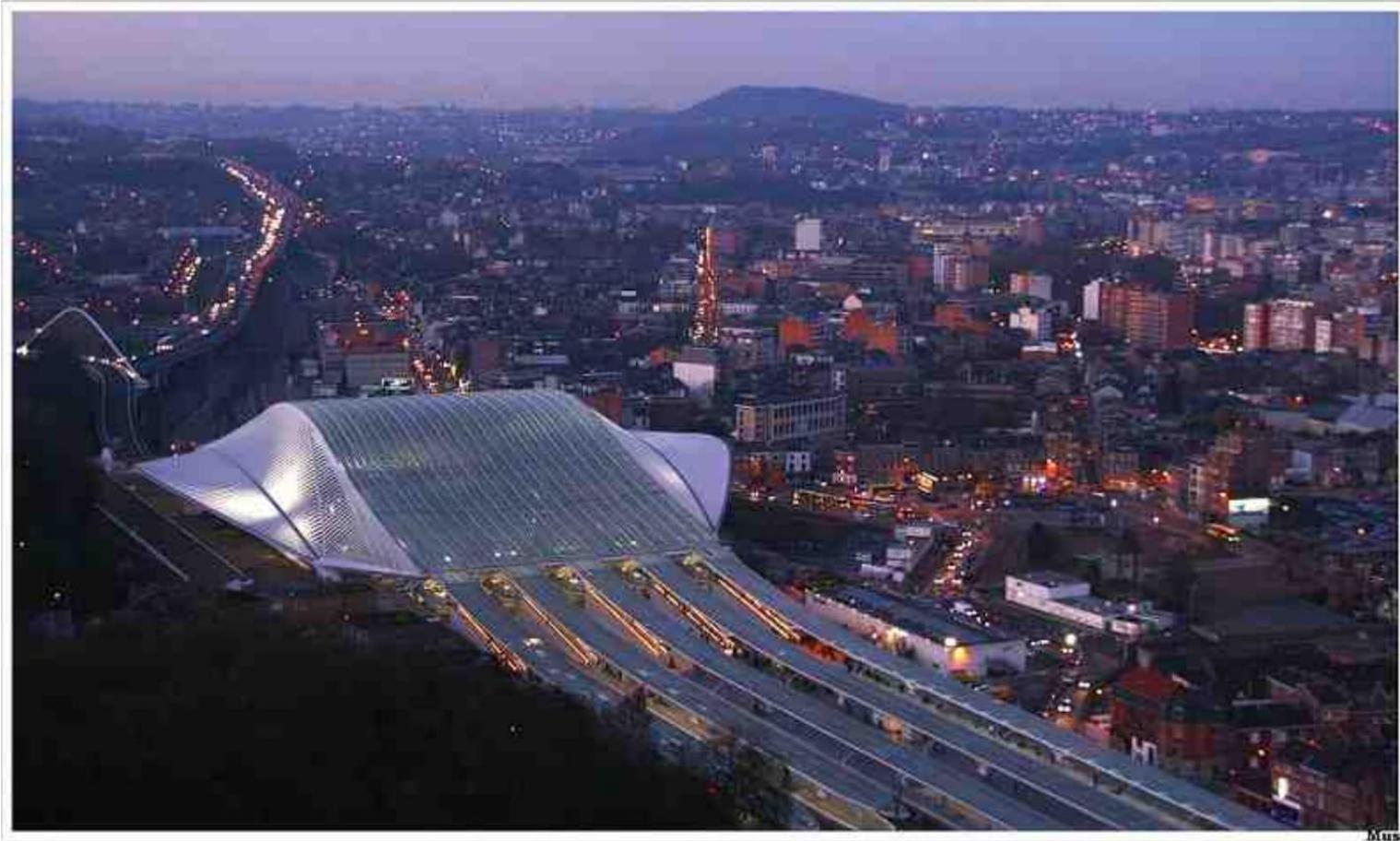
(projection selon FLAMSTEED)



(projection selon WERNER)

Source = VITTONÉ, René, « Bâtir, Manuel de la construction », presses polytechniques et universitaires romandes, 1996

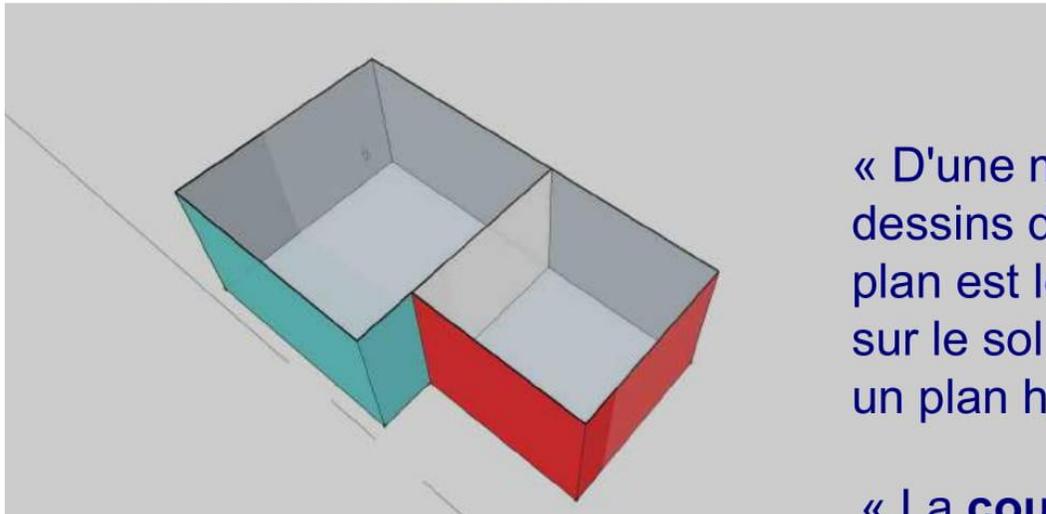
**Les courbes, cylindres et sphères sont plus compliqués à représenter sur base de projections orthogonales...**



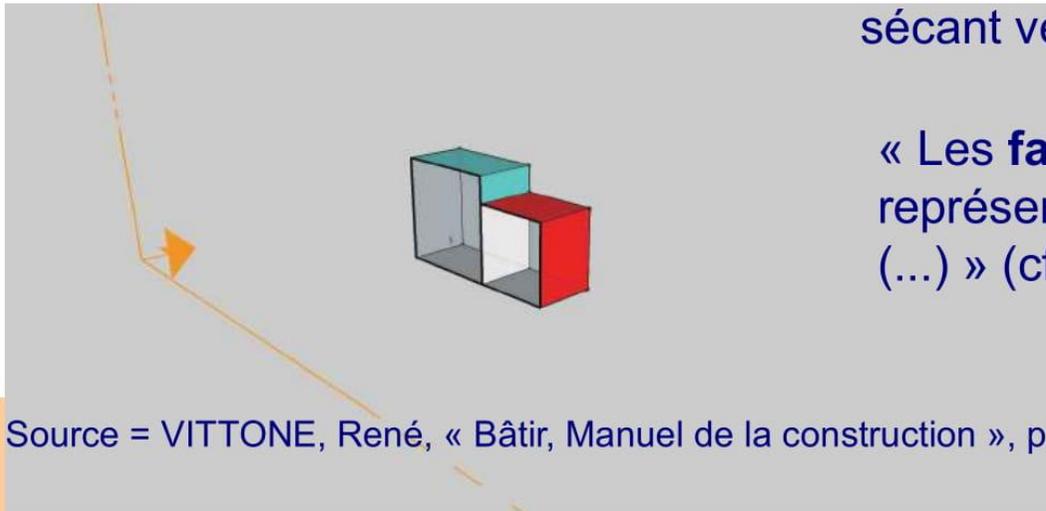
**... mais l'architecte doit quand même pouvoir communiquer les détails de sa conception, ne fut-ce qu'à l'exécutant des travaux !**

Source = <http://www.trekearth.com/gallery/Europe/Belgium/Wallonia/Liege/Liege/photo1003843.htm>

« Les conventions de la géométrie descriptive permettent la représentation symbolique des parties cachées, ainsi que l'utilisation de coupes, représentations imaginaires qui apportent des connaissances utiles sur la constitutions des objets, tout en permettant une diminution du nombre de dessins ou de vues. »



« D'une manière générale, on appelle **plan** tous les dessins d'un bâtiment. Mais, d'une manière restrictive, le plan est le dessin représentant la projection orthogonale sur le sol d'un bâtiment coupé à une certaine hauteur par un plan horizontal ; »



« La **coupe** est la projection d'un bâtiment sur un plan sécant vertical, continu ou brisé, (...). »

« Les **façades**, appelées également **élévations**, représentent les vues des différentes faces du bâtiment. (...) » (cfr les vues précédentes)

Source = VITTONNE, René, « Bâtir, Manuel de la construction », presses polytechniques et universitaires romandes, 1996

« Le dessin technique étant un langage, il fait appel à un certain nombre de conventions universellement adoptées, (...). »

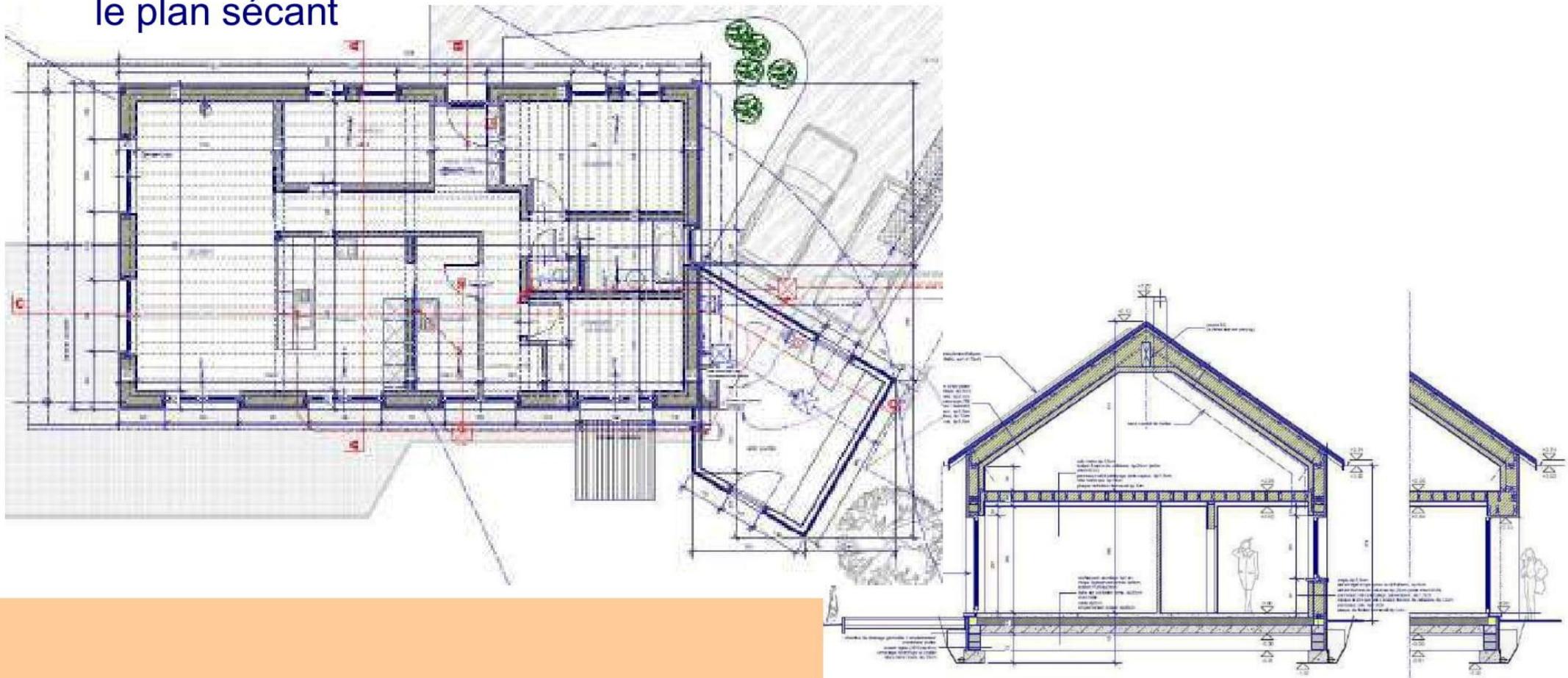
- Plusieurs types de convention ;
- Conventions de dessin
  - Conventions de symboles

Les slides suivants ne se veulent pas exhaustifs quant aux conventions.  
Il s'agit tout au plus de l'illustration de quelques conventions usuelles...

## Convention de dessin 1 : LES TRAITES

En résumé,

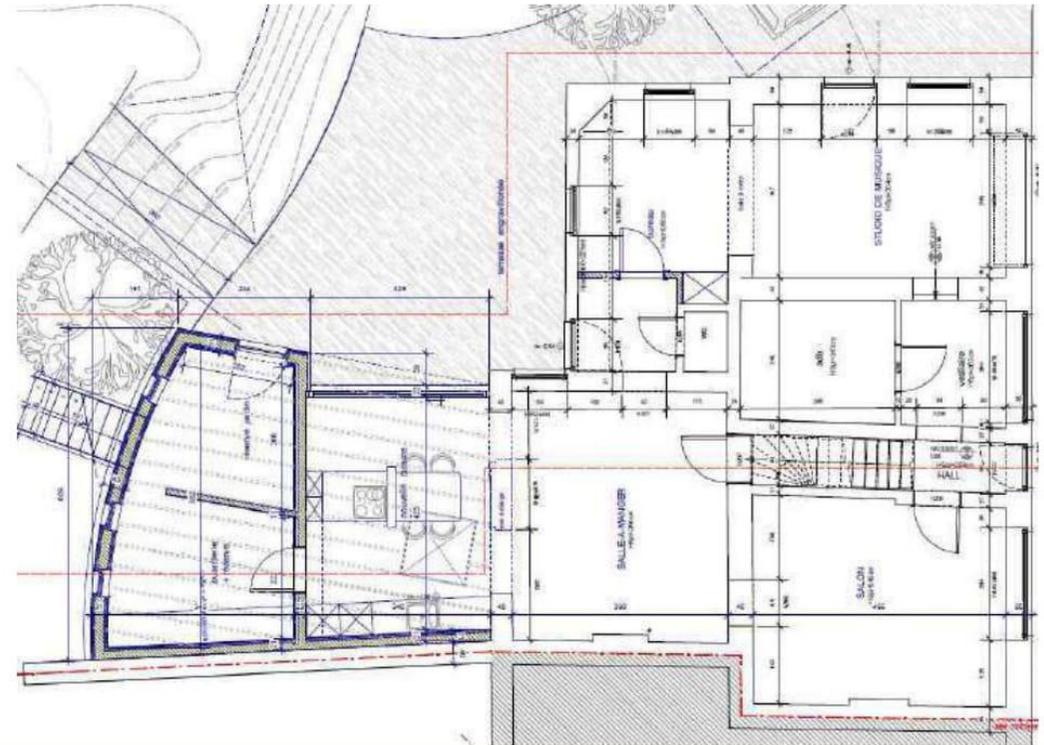
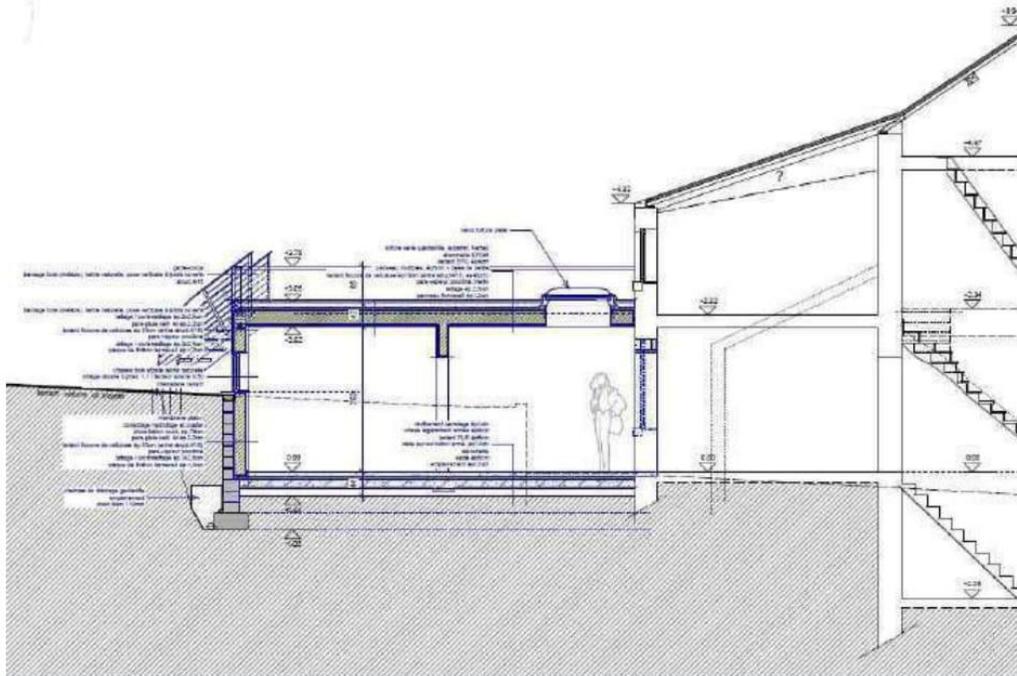
- les **traits discontinus** représentent des objets ou partie d'édifices non directement visible dans la projection en plan ou en coupe (ces objets sont soit en amont soit en aval du plan sécant),
- les **traits gras** indiquent les éléments de la construction qui sont coupés par le plan sécant



## Convention de dessin 2 : LA POSITION DES PLANS SECANTS

En résumé,

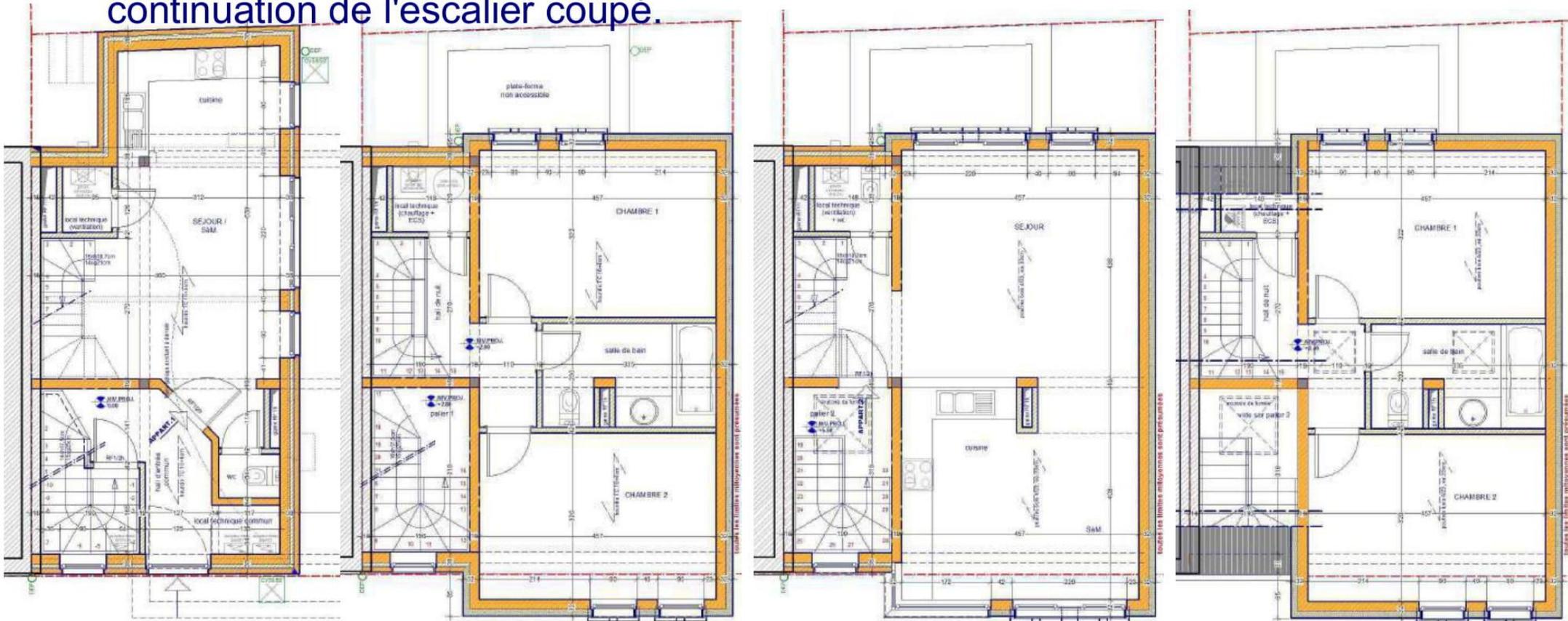
- les **plans sécants horizontaux** (plans proprement dits) sont situés par convention à +/-1 mètre au-dessus du niveau de l'étage représenté (mais, par dérogation, toutes les baies sont dessinées)
- les **plans sécants verticaux** sont choisis et situés librement, de préférence de façon à ce que le plus grand nombre de détails importants soient indiqués.



## Convention de dessin 3 : LES ESCALIERS

En résumé,

- le **sens de la montée** est indiqué par une flèche
- un **trait de coupe** indique si l'escalier est coupé et, le cas échéant, on représente, en traits pleins, l'escalier sous-jacent, en traits pointillés, la continuation de l'escalier coupé.



Source = laurence collignon architecte (Fernelmont)

## Convention de dessin 4 : LES MENTIONS OBLIGATOIRES

Devront dans tous les cas figurer sur les plans, afin d'en assurer la bonne compréhension, les éléments suivants ;

- l'**échelle** du dessin
- l'**orientation** des plans
- dans les vues en plan, les traits indiquant le **tracé des plans sécants verticaux** (coupes), les **noms** (destinations) **des locaux**, les **niveaux** de chacun des étages
- ... (etc)

*NOTA ; ces mentions sont celles qui permettent que la communication passe correctement entre l'émetteur du plan (l'architecte) et le récepteur. D'autres conventions « réglementaires » peuvent s'ajouter aux conventions purement techniques.*

# Convention de symbole 1 : LES MATERIAUX ET TECHNIQUES

(quelques exemples...)

Canalisation, signe conventionnel		Socle de prise de courant	
Canalisation dirigée vers le haut/vers le bas/traversant verticalement		Socle pour 3 prises de courant	
Caniveau de câbles d'épaisseur 200 mm (CS = canal de sol, CA = canal d'allège)		Socle de prise de courant avec contact de protection	
Tableau de distribution E1		Cuisinière électrique	
Tableau divisionnaire (1 entrée, 4 départs)		Machine à laver à moteur et chauffage électrique	
Coffret de fusibles		Appareil de chauffage, signe conventionnel	
Tableau de compteurs		Réfrigérateur	
Tableau de commande		Horloge, signe conventionnel	
Boîte de dérivation (P = boîte fixée à la paroi)		Thermostat, pressostat, hygrostat	
Point de raccordement pour luminaires ou connexion pour appareils		Rosace de connexion, courant faible	
Lampe à incandescence pour plafonnier, pour applique		Prise coaxiale (antenne)	
Luminaire à fluorescence, à 1 tube		Prise à courant faible pour le téléphone	
Luminaire à fluorescence, à 2 tubes		Appareil téléphonique à disque	
Luminaire mural à fluorescence, en montage horizontal		Appareil téléphonique à clavier	
Luminaire mural à fluorescence, en montage vertical		Avertisseur	
Interrupteur simple (schéma 0), unipolaire, bipolaire		Sonnerie	
Interrupteur double-allumage (schéma 1)		Amplificateur	
Commutateur (schéma 2)		Appareil interphone, signe conventionnel	
Interrupteur va-et-vient (schéma 3)		Microphone	
Commutateur intermédiaire pour va-et-vient (schéma 6)		Haut-parleur	
Bouton poussoir, interrupteur poussoir		Détecteur automatique d'incendie, signe conventionnel	
Bouton poussoir avec lampe à signalisation			

## 6.47

Signes conventionnels des installations électriques et téléphoniques, selon la norme SIA 400.

Source = VITTONI, René, « Bâtir, Manuel de la construction », presses polytechniques et universitaires romandes, 1996

## Convention de symbole 2 : LES ABREVIATIONS DANS LES PLANS (petit lexique non-exhaustif)

- B.A. = béton armé
- Diam. / DN = diamètre / diamètre nominal
- ch. = chaudière
- Cit. = citerne
- ECS = eau chaude sanitaire
- EF = eau froide
- EU = eaux usées
- FS = fosse septique
- HA / al. = hauteur d'allège
- HSL / HSP = Hauteur sous Linteau / Poutre
- HSpl / Hsfpl = Hauteur Sous plafonds / faux-plafonds
- ING = ingénieur
- L.C. = bois Lamellé-Collé
- Niv. Exist / Niv. Proj. = niveau existant / projeté
- OAR / OER = Ouverture d'Alimentation / Extraction Réglable
- OAM / OEM = Ouverture d'Alimentation / Extraction mécanique
- Se = sonde extérieure
- SDB / SDD = salle de bain / douche
- Ta = thermostat d'ambiance
- TD / DEP = tuyau de descente d'eau pluviale
- TP / TN = terre-plain / terrain naturel
- VMC = Ventilation Mecanique Contrôlée
- Vt = vanne thermostatique
- ... (etc)

# Exemple 1 : maison unifamiliale

REMARQUES, APPROBATION, CACHET COMMUNAL:



LEGENDE DES MATERIAUX D'ELEVATION:

- 1/ crépis ton blanc
- 2/ crépis ton gris moyen
- 3/ seuils et soubassement pierre bleue
- 4/ seuils alu laqué, teinte gris moyen
- 5/ gouttières et descentes d'eau en zinc prépatiné, teinte quartz
- 6/ rives habillées zinc prépatiné, teinte quartz
- 7/ toiture tuiles plates, teinte gris anthracite
- 8/ menuiseries PVC, teinte gris moyen
- 9/ structures extérieures bois, teinte naturelle
- 10/ conduits de fumée et de ventilation inox
- 11/ panneaux photovoltaïques
- 12/ bardage bois (cèdre), pose verticale ajourée, teinte naturelle

**NOTES IMPORTANTES:**

L'architecte auteur de projet rend propriétaire des présentes plans et documents graphiques. Tous droits réservés. Les copies non autorisées qui causent et la transmission de ces documents à des tiers ne sont pas autorisées.

Ces documents expriment, sous réserve de leur validité, les intentions de l'architecte et ne constituent ni un contrat ni un engagement de l'architecte. Toute utilisation non autorisée de ces documents est formellement interdite. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de l'architecte est formellement interdite. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de l'architecte est formellement interdite. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de l'architecte est formellement interdite.

PROVINCE DE BRABANT WALLON  
Commune de VILLERS-LA-VILLE

**yvain stiennon architecte**  
[auditeur PAE][responsable & certificateur PEB][consultant]

derenne-deldinne 21  
B5002 NAMUR

+32(0)495515765  
stienon.yvain@gmail.com

Pour approbation:



CONSTRUCTION D'UNE HABITATION UNIFAMILIALE

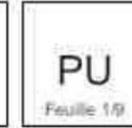
Rue du Camp 55  
1495 VILLERS-LA-VILLE (MARBAIS)  
Cadastré  
VILLERS-LA-VILLE, 2<sup>e</sup> DIV., Section B, parcelle n°2990

Pour approbation:

Maître de ouvrage  
M. et Mme Carlo VANDER NOOT  
Rue de Collinet 27  
1380 LASNES



Date: \_\_\_\_\_  
Echelle: d'ennes (voir plans)



DEMANDE DE PERMIS D'URBANISME

## Exemple 2 : transformation et extension

REMARQUES, APPROBATION, CACHET COMMUNAL:



LEGENDE DES MATERIAUX DE L'EXISTANT:

- A/ chassis vitrés en bois teinte blanc
- B/ seuils des portes et porte-fenêtres en pierre bleue ou en béton
- C/ parements brique et/ou briquette ton rouge-brun
- D/ murs de soubassement plaquette moellon

LEGENDE DES MATERIAUX DE L'EXTENSION:

- 1/ chassis vitrés en PVC teinte à déterminer ultérieurement
- 2/ seuils en pierre bleue
- 3/ couvre-murs et descentes d'eau en zinc prépatiné, teinte quartz
- 4/ façades bardage bois (cèdre), teinte naturelle
- 5/ murs de soutènement parementés moellon

PROVINCE DE NAMUR  
Commune de NAMUR

yvain stiennon architecte

auditeur PAE(responsable & certificateur PEB)(consultant)

pierreuse 55  
B4000 LIEGE

+32(0)495515755  
stiennon.yvain@gmail.com

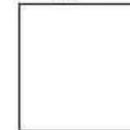
Pour approbation:



EXTENSION D'UNE MAISON D'HABITATION

Rue Antoine NELIS 103  
5001 BELGRADE  
Cadastré  
Section ... parcelle n°206f

Pour approbation:



Maître de l'ouvrage :  
M. et Mme Jean-François DOSSOGNE  
Rue Antoine Nells 103  
5001 BELGRADE

Date: 25 mars 2011  
Echelles: diverses (voir plans)

EXE  
Feuille 1/8

SOUMISSION

## Exemple 3 : (petit) immeuble résidentiel

### LISTE DES MATERIAUX:

- 1/brique de parement teinte gris anthracite
- 2/crêpis teinte gris moyen
- 3/menuiseries bois à peindre, teinte gris moyen
- 4/seuils des baies alu laqué, teinte gris anthracite
- 5/seuil de porte pierre bleue
- 6/couvre-mur alu laqué teinte gris anthracite
- 7/couvre-mur pierre bleue
- 8/gouttières et descentes d'eau en zinc prépatiné quartz, dauphin en fonte
- 9/garde-corps en acier galvanisé teinte naturelle
- 10/toiture et pignon ardoisé

### PROVINCE DE NAMUR Commune de Namur

Construction d'un immeuble pour deux duplex

Située:  
rue Mottiaux, 12  
5100 Jambes  
Section



Maître de l'ouvrage  
M. Hakim Elmajd  
Rue Mottiaux, 12  
5100 Jambes  
Tél. :  
Pour approbation:

Architecte  
Laurence Collignon  
38, rue Messart  
5300 Fernelmont  
Tél. 081.835.200  
Pour approbation:

Date: Décembre 2013  
Echelle: 1/1000 - 1/500 - 1/200 - 1/100 - 1/50

Toutes les dimensions figurant dans les plans et coupes, comprennent les tolérances entre murs sans leur compter. Une vérification, sur site, de ces dimensions devant être rigoureusement effectuée au moment de la pose. Ces plans ne valent que pour évaluation.

PU

Permis d'Urbanisme







## Un petit rappel succinct des documents nécessaires à la demande de permis d'urbanisme (permis classiques complets nécessitant un architecte)

- Demande de permis d'urbanisme (annexe 20)
- Attestations de l'architecte (annexe 21 et 22)
- Notice d'évaluation des incidences sur l'environnement
- Rapport urbanistique et ses annexes (situation du bien concerné 1/5000° ou 1/2500°, situation juridique du bien, contexte urbanistique et paysager 1/500°)
- Reportage photographique
- Occupation de la parcelle 1/500° ou 1/200°
- Visualisation du projet sur plan au 1/100° minimum
- Questionnaire statistique
- Formulaires PEB  
EN PLUS, le cas échéant
- Les vues perspectives ou axonométriques du projet
- L'étude et le plan d'incidence complet
- Le plan de compartimentage au feu pour les pompiers