

TECHNICIEN D'ÉTUDES du BATIMENT

Année

2015/2018

NOM : Prénom : Classe :

PROJET D'ÉTUDE : Ma Maison

Page	
1	Présentation du projet
4	Travail en classe de Seconde
9	Travail en classe de Première
12	Travail en classe de Terminale

Bac Pro TEB	S.2.2 DESSINS D'ARCHITECTURE ET DESSINS D'EXECUTIONS	L.P BALATA
TD	LE PROJET PERSONNEL	Feuille 2 sur 12

I. PRESENTATION DU PROJET

A. IMAGINER ET CONCEVOIR SA MAISON

La demeure revêt souvent une fonction symbolique : elle est le reflet de la présence au monde de chacun. Le lieu et la manière d'y habiter déterminent la position sociale, la personnalité des propriétaires. De plus, elle constitue bien souvent l'investissement d'une vie, où se sont inscrits les souvenirs d'enfance et enracinées les histoires familiales.

Dans ce projet j'invite chacun à observer, représenter et poser un regard curieux sur les maisons de son entourage. A aller à la découverte de constructions novatrices, étranges ou énigmatiques dans l'histoire de l'architecture ancienne, moderne ou très contemporaine.

Ce projet doit conduire l'adolescent à se poser de multiples questions : Où ai-je envie de m'installer ? De quel espace et volume ai-je besoin pour être « chez moi » ? Quels matériaux ai-je envie d'employer et mettre en valeur ? Quelle énergie vais-je utiliser ? Comment habiter cet espace pour me sentir bien ? Comment faire évoluer mon projet ?

Les processus de construction, l'organisation des volumes, de l'espace et l'identité de chaque maison devront être réfléchis et expliqués.

B. INTERETS PEDAGOGIQUES

Aujourd'hui, la sensibilité écologique accompagne la conception des résidences principales et il est aisé de constater que le lieu idéal pour construire la maison du xxie siècle se conçoit en réaction au rythme accéléré de la vie urbaine. Si le paradis est un jardin (d'Éden), la maison idéale doit être au contact de la nature et l'architecture une interface entre l'extérieur et l'intérieur.

Ce projet offre de multiples domaines d'étude tels que:

- les démarches et les documents administratifs
- les représentations graphiques, les calculs d'échelle,
- réflexion et l'analyse de l'aménagement intérieur
- les aspects technologiques ; les différentes solutions techniques,
- les choix des différents matériaux,
- le choix des énergies,
- le rôle de la maquette

Bac Pro TEB	S.2.2 DESSINS D'ARCHITECTURE ET DESSINS D'EXECUTIONS	L.P BALATA
TD	LE PROJET PERSONNEL	Feuille 3 sur 12

C. FINALITE : LA MAQUETTE

Une fois élaboré le projet pourra être représenté sous forme de maquette, virtuelle et matérielle. Cette maquette de support pédagogique permettra de travailler au cours des années de formation sur différents thèmes : le confort spatial, acoustique, thermique...(l'aménagement intérieur, étude des équipements comme un panneau solaire, réflexion sur les possibilités d'agrandissement)

Une représentation sur sketchup permettra l'utilisation du logiciel Augment pour une visualisation en réalité augmentée.

D. LA PROGRESSION

Le planning d'activité en classe de seconde se décline ainsi:

- 1- Un travail sur la nature du projet (type d'ouvrage, choix du terrain, nombre de pièces, organisation espace intérieur)
- 2- Utilisation du cadastre pour le choix du terrain (internet)
- 3- Rédaction du dossier de permis de construire (Certificat d'urbanisme, les différents plans, masse, façades, coupes)

Le planning d'activité en classe de première se décline ainsi:

- 4- Utilisation des logiciels de DAO (autocad sketchup), réalisation de la maquette virtuelle
- 5- Rédaction du dossier de permis de construire.(note descriptive, Panneau de chantier)
Travail sur le choix des matériaux, le mode constructif
- 6- Travail sur l'implantation du bâtiment, respect des distances, tracé, échelle
- 7- Réalisation des plans d'exécution (fondations, coffrages, armatures)

Le planning d'activité en classe de terminale se décline ainsi:

- 8- - L'organisation planification des différents corps de métiers
- 9- Quantitatif, Devis estimatif
- 10-Rédaction d'Article de CCTP
- 11- Réception des travaux (Réserves)
- 12- Maquette pour visite virtuelle

Bac Pro TEB	S.2.2 DESSINS D'ARCHITECTURE ET DESSINS D'EXECUTIONS	L.P BALATA
TD	LE PROJET PERSONNEL	Feuille 4 sur 12

II. CLASSE DE SECONDE – DEFINITION DU PROJET

A. DEFINITION DU PROJET

Il s'agit dans cette partie de décrire votre projet.

TRAVAIL DEMANDE

✓ Complétez le tableau : (dernière colonne)

La nature :	Maison Appartement	
Le type	T1, T2...	
Les niveaux (préférez un RDC)	RDC Étage :	
Le lieu	Commune : Parcelle :	

B. LES DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

Plusieurs documents sont importants dans un projet de construction

TRAVAIL DEMANDE

✓ A partir du document pdf mis à votre disposition, donner la définition des divers documents ci-après énoncés

Certificat d'urbanisme	
PLU	
SCOT	

C. PLAN DE SITUATION

Pièce PCMI1

Il indique la position géographique d'un terrain par rapport à une route, une rue, une école, un cours d'eau ...etc. Ce terrain peut être constructible, avec des constructions existantes ou divisé en lots. Il représente la vue aérienne d'un lieu ou d'une ville, souvent tiré du cadastre* de la commune. On peut consulter le plan cadastral à la mairie ou sur internet

www.cadastre.gouv.fr

Bac Pro TEB	S.2.2 DESSINS D'ARCHITECTURE ET DESSINS D'EXECUTIONS	L.P BALATA
TD	LE PROJET PERSONNEL	Feuille 5 sur 12

Exemple :

Résultats pour votre recherche

Vous avez recherché les parcelles situées à l'adresse suivante : IMP SAINT DOMINIQUE localisées sur la commune suivante : REMIRE MONTJOLY (973).

 Vous pouvez visualiser le plan et éditer gratuitement des extraits (format A4/A3) ou commander des feuilles de plan (format A0).


➤ Comment est calculé le coût d'une commande ?


De 1 à 3 sur 3 résultats correspondant à votre recherche.


Trier par ▼

Parcelle n° 40 - Feuille 000 AE 01 - Commune : REMIRE MONTJOLY (97354)	Voir (gratuit)
Parcelle n° 143 - Feuille 000 AE 01 - Commune : REMIRE MONTJOLY (97354)	Voir (gratuit)
● Feuille 000 AE 01 - Commune : REMIRE MONTJOLY (97354)	Voir (gratuit) Acheter

Page précédente ◀ Page suivante ▶

MA RECHERCHE 

N° de voirie et rue -- 
ex : 15 bis rue Emile Zola, place de la Bastille

Lieu-dit 
ex : Gamarde, Petit Rognac

Ville, Commune
ex : Rennes, Paris 9

Code Postal
ex : 99008

Département ▼
ex : Essonne, Côte-d'Or

Afficher résultats par page

[REINITIALISER](#) [➤ RECHERCHER](#)

***Cadastré :** Tenu par les centres des impôts fonciers, le cadastre répertorie et délimite les parcelles de terrain construites ou non des communes françaises, leurs propriétaires, et leur attribue un numéro. Il informe sur la taille, l'orientation, la situation d'une parcelle ou d'un bâtiment pour un achat ou des travaux de transformation.

TRAVAIL DEMANDE

- ✓ Cherchez sur internet un terrain vide sur lequel vous aimeriez établir votre projet, et complétez le document ci-dessous :

Bac Pro TEB	S.2.2 DESSINS D'ARCHITECTURE ET DESSINS D'EXECUTIONS	L.P BALATA
TD	LE PROJET PERSONNEL	Feuille 6 sur 12

Département : Commune :	DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES	Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts suivant :
Parcelle : Feuille : Date d'édition : ; Coordonnées en projection : RGF	EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL INFORMATISE	Cet extrait de plan vous est délivré par : cadastre.gouv.fr

✓ Réaliser à main levée le plan de situation à partir de la feuille cadastrale choisie.

D. CERTIFICAT D'URBANISME

Une fois le terrain trouvé, il est nécessaire de demander un **certificat d'urbanisme**. Délivré par le Maire de la commune intéressée ou par le Directeur Départemental de l'Équipement. Le certificat d'urbanisme vous indiquera si le terrain peut être affecté à la construction et sous quelles conditions (servitudes d'urbanisme, zones à risques, etc.).

TRAVAIL DEMANDE

Quel est le nom administratif du document qu'il faut remplir pour obtenir un certificat d'urbanisme ?

Récupérez le document sur internet et complétez-le.

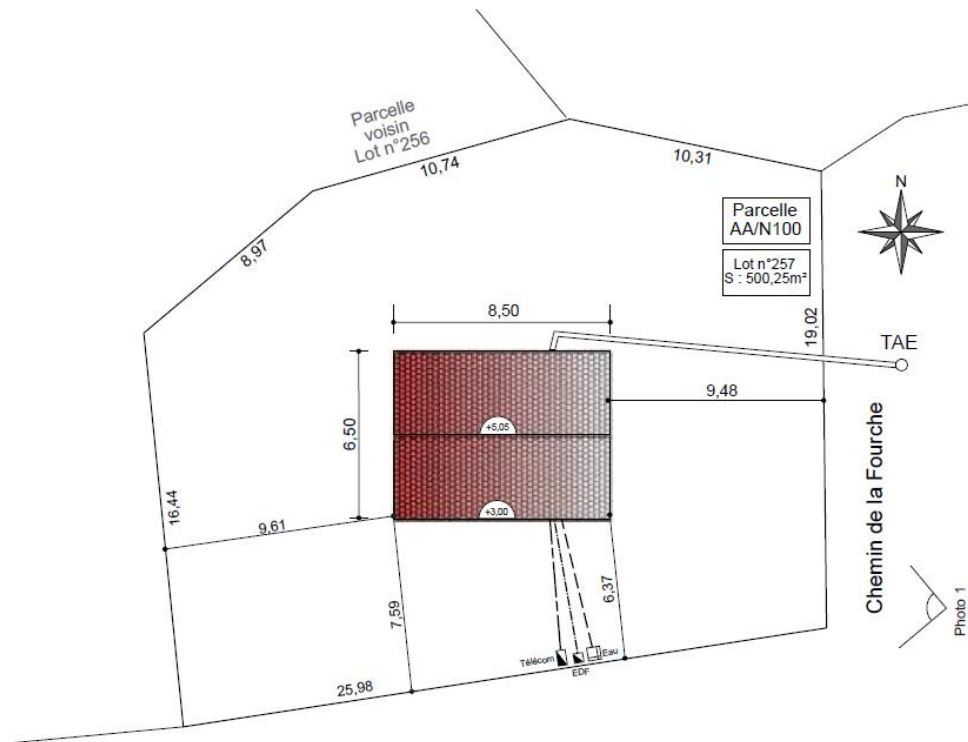
E. PLAN DE MASSE *Pièce PCMI2*

Le 14/01/2015 M et Mme :
CONSTRUCTION D'UNE MAISON D'HABITATION
PHASE : PERMIS DE CONSTRUIRE
Plan de masse Ech : 1/200



Il indique la zone d'implantation du bâtiment à construire dans les limites du terrain. Il précise entre autres : Le nom du propriétaire; la superficie; l'orientation géographique; les côtes d'implantation, de niveaux ; les réseaux d'alimentation en eaux, téléphone, électricité, gaz; les évacuations d'eaux pluviales, usées et vanes. Dessin Industriel

Bac Pro TEB	S.2.2 DESSINS D'ARCHITECTURE ET DESSINS D'EXECUTIONS	L.P BALATA
TD	LE PROJET PERSONNEL	Feuille 7 sur 12



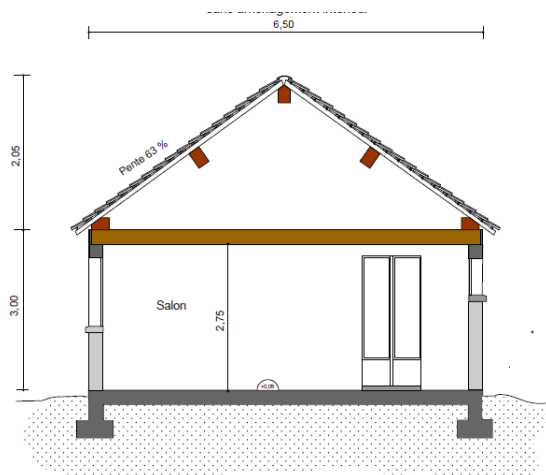
TRAVAIL DEMANDE

Réalisez à main levée le plan de masse de votre projet tout en respectant des proportions attention à la notion d'échelle. (Format A4)

F. PLAN DE COUPE

Pièce PCMI3

Le 14/01/2015 M et Mme :
CONSTRUCTION D'UNE MAISON D'HABITATION
PHASE : PERMIS DE CONSTRUIRE
Coupe Ech : 1/50



On coupe la construction par un plan de coupe vertical fictif. On appelle une **coupe verticale** une **vue en coupe** ou une **vue en élévation**

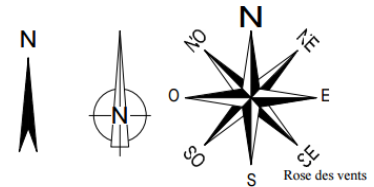
TRAVAIL DEMANDE

Réalisez à main levée la coupe de votre projet tout en respectant des proportions attention à la notion d'échelle.

G. LES FAÇADES ET PIGNONS**Pièce PCMI5**1. L'orientation géographique

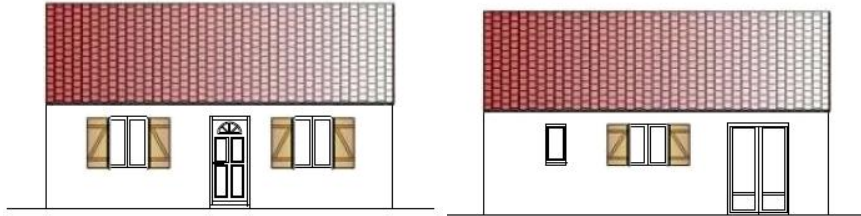
En dessin bâtiment, les plans ont une orientation géographique, elle permet de situer la maison par rapport au Nord. On utilise la rose des vents ou une flèche analogue à celle d'une boussole.

Le 14/01/2015 M et Mme :
CONSTRUCTION D'UNE MAISON D'HABITATION
PHASE : PERMIS DE CONSTRUIRE
Façades Ech : 1/100



La représentation des vues extérieures d'une maison se fait à l'aide de façades et de pignons.

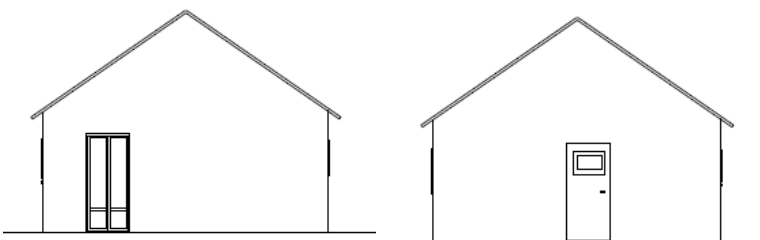
- **Les façades** : Ce sont les vues principales qui définissent la longueur et la hauteur de la maison.



FACADE SUD

FACADE NORD

- **Les pignons** : Ce sont les vues de côté de la maison. Ils se reconnaissent à leur forme triangulaire.



PIGNON EST

PIGNON OUEST

TRAVAIL DEMANDE

Réalisez à main levée les vues extérieures de votre projet tout en respectant des proportions attention à la notion d'échelle.

Bac Pro TEB	S.2.2 DESSINS D'ARCHITECTURE ET DESSINS D'EXECUTIONS	L.P BALATA
TD	LE PROJET PERSONNEL	Feuille 9 sur 12

III. CLASSE DE PREMIERE - DAO

A. NOTICE DESCRIPTIVE

Pièce PCMI4

Le 14/01/2015 M et Mme :
CONSTRUCTION D'UNE MAISON D'HABITATION
PHASE : PERMIS DE CONSTRUIRE
Façades Ech : 1/100



Notice décrivant le terrain et présentant le projet. En principe, il faut commencer par **parler du terrain**, de ces particularités, des éléments qui le caractérisent :

- Sa situation (en milieu urbain ou agricole par exemple),
- la végétation qui s'y trouve (les arbres existants, le terrain engazonné ou non, les haies de clôture d'essence locale ...),

Vient ensuite la **présentation du projet de construction** en lui-même, l'objet du permis de construire. Il est important de mettre en avant les points principaux qui caractérisent le mieux le projet

- le type d'architecture choisie
- les matériaux utilisés

TRAVAIL DEMANDE

- ✓ En vous servant du modèle donné, on vous demande de rédiger votre propre notice en respectant toutes les informations précédemment évoquées.
- ✓ En vous servant du logiciel Autocad on vous demande de mettre au propre les différents plans de votre projet. (Façades coupes et vue en plan)

B. VOLET PAYSAGER

Pièce PCMI6 PCMI7 et PCMI8

Le 14/01/2015 M et Mme :
CONSTRUCTION D'UNE MAISON D'HABITATION
PHASE : PERMIS DE CONSTRUIRE
Intégration dans le paysage



Photo avant la construction



Photo avec la construction



Bac Pro TEB	S.2.2 DESSINS D'ARCHITECTURE ET DESSINS D'EXECUTIONS	L.P BALATA
TD	LE PROJET PERSONNEL	Feuille 10 sur 12

Le volet paysager correspond à l'intégration du projet dans le paysage . L'insertion paysagère est un photomontage créé à partir de divers logiciels tels que Archicad, Artlantis, Photoshop, Google Sketchup (en téléchargement gratuit)... D'autres exemples d'insertions paysagères sur notre page "Photomontages"

- permettant d'apprécier l'insertion du projet de construction dans son environnement [
- permettant de situer le terrain dans l'environnement proche
- permettant de situer le terrain dans le paysage lointain

TRAVAIL DEMANDE

- ✓ En vous servant du logiciel sketchup, on vous demande de réaliser votre maison en 3D en respectant toutes les informations précédemment évoquées.

C. PANNEAU DE CHANTIER

Quelques informations du permis doivent être affichées sur le terrain, de manière visible de l'extérieur, par le propriétaire, dès la notification de l'arrêté ou dès la date à laquelle le permis tacite ou la décision de non-opposition à la déclaration préalable est acquis. Le panneau doit rester visible pendant toute la durée du chantier.

Le 14/01/2015 M et Mme :
CONSTRUCTION D'UNE MAISON D'HABITATION
PHASE : PERMIS DE CONSTRUIRE
AFFICHAGE



Depuis la mise à jour du code de l'urbanisme, en date du 19/04/2017, de nouvelles informations doivent figurer sur le panneau de chantier :

- Le nom de l'Architecte concepteur du projet
- La date d'affichage en mairie de l'autorisation délivrée

1. Le nom du bénéficiaire
2. Le nom de l'Architecte concepteur du projet
3. Le numéro du permis de construire
4. La date d'obtention du permis de construire
5. La date d'affichage en mairie de l'autorisation délivrée
6. L'adresse exacte ou peut être consulté le dossier (Mairie, DDE, ect..)
7. La superficie de la parcelle (surface en mètres carrés)
8. La Surface de plancher ex surface SHON créée
9. La nature des travaux (Construction neuve, extension, etc..)
10. La hauteur au sol du projet (hauteur à l'égout du toit)

Bac Pro TEB	S.2.2 DESSINS D'ARCHITECTURE ET DESSINS D'EXECUTIONS	L.P BALATA
TD	LE PROJET PERSONNEL	Feuille 11 sur 12

TRAVAIL DEMANDE

- ✓ On vous demande de remplir le panneau de chantier ci-dessus selon votre projet.
Ancien Panneau Nouveau Panneau

CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC

PROPRIETAIRE		<input style="width: 95%;" type="text"/>
PERMIS DE CONSTRUIRE	▷	N° <input style="width: 90%;" type="text"/>
DATE		<input style="width: 95%;" type="text"/>
MAIRIE		<input style="width: 95%;" type="text"/>
SURFACE DU TERRAIN	▷	<input style="width: 95%;" type="text"/>
SUPERFICIE DU PLANCHER	▷	<input style="width: 95%;" type="text"/>
HAUTEUR AU SOL		<input style="width: 95%;" type="text"/>
NATURE DES TRAVAUX	▷	<input style="width: 95%;" type="text"/>

Tout recours doit être exercé dans le délai fixé par l'article R.400.7 du Code de l'urbanisme.

CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC

Bénéficiaire(s) :

N° Autorisation (Permis / Déclaration préalable) :

Date de recours :
"Tout recours administratif est à destination de la mairie par l'intermédiaire de la mairie de la commune où se trouve le terrain concerné par l'acte de construction. Le recours est à déposer en mairie de la commune où se trouve le terrain concerné par l'acte de construction. Le recours est à déposer en mairie de la commune où se trouve le terrain concerné par l'acte de construction."

Date obtention : Date Affich. Mairie :

Nature des Travaux :

Superficie de Plancher autorisée : m²

Superficie de Terrain : m²

Hauteur de la/des construction(s) : m

Surface des bâtiments à démolir : m²

Dossier consultable en mairie de (Ville+adresse):

Votre maison d'architecte à Budget contractuel

D. LES PLANS D'EXECUTIONS

Les plans d'exécutions sont réalisés par les bureaux d'études, ils sont utilisés lors de la phase de réalisation.

- Les plans de fondations : ils représentent en vue de dessus les ouvrages qui supportent la maison, ils permettent de réaliser l'implantation des fondations
- Les plans de coffrage : ils représentent tous les ouvrages en béton en cotes brutes
- Les plans des réseaux et assainissement : ils représentent en vue de dessus les canalisations nécessaires au fonctionnement de la maison
- Les plans de ferrailage : ils définissent complètement les armatures présentes dans les ouvrages en béton.
- Les plans d'installation électrique et sanitaires : ils représentent vue de dessous, les réseaux électriques et, en coupe ou en perspective les réseaux d'eaux

Bac Pro TEB	S.2.2 DESSINS D'ARCHITECTURE ET DESSINS D'EXECUTIONS	L.P BALATA
TD	LE PROJET PERSONNEL	Feuille 12 sur 12

TRAVAIL DEMANDE

- ✓ En vous servant du logiciel Autocad on vous demande de réaliser le plan de fondation de votre projet.
- ✓ De faire un dessin de détail mettant en évidence la technologie apprise. (baie, fondation...)
- ✓ De proposer un plan de principe d'armature des fondations
- ✓ De faire une présentation de vos différents documents sur Autocad avec un cartouche pour une impression A3

IV. CLASSE DE TERMINALES – L ASPECT ADMINISTRATIF