



Commission scolaire de la  
**BEAUCE-ÉCHEMIN**

Ensemble *vers l'avenir*

## OUTIL D'EXPÉRIMENTATION

---

### Dessin de bâtiment : un petit garage



Frederik the architect, par christian skovgaard, CC BY-NC-SA 2.0, via Flickr®  
[<https://www.flickr.com/photos/chrskovgaard/2875410948/>]

**Projet personnel  
d'orientation (PPO)**

# Guide des activités

Ce guide des activités a été rédigé en collaboration avec des professionnels des métiers et professions représentés dans ces activités et a été conçu pour être utilisé sous la supervision d'un enseignant. Les informations contenues dans ce document ne sont pas exhaustives et ne sont données qu'à titre indicatif. Ce guide des activités vous propose plusieurs liens extérieurs qui pourraient ne plus être actifs au moment où vous souhaiteriez les utiliser ou qui pourraient vous diriger vers des informations non souhaitées. Veuillez vérifier ces liens avant leur diffusion auprès des élèves puisque nous ne pouvons en garantir l'intégrité. Aussi, la Commission scolaire de la Beauce-Etchemin n'endosse pas ces liens et ne pourra être tenue responsable de leur contenu, de toute omission, erreur ou lacune pouvant s'y trouver ni des conséquences possibles qui en résulteraient. La Commission scolaire de la Beauce-Etchemin ne pourra, également, être tenue responsable d'une interprétation erronée ou d'une mauvaise utilisation de ces activités.

**D'autre part, certaines œuvres contenues dans ce document (création) ne sont pas sous licence Creative Commons Paternité – Pas d'utilisation commerciale – Partage des conditions initiales à l'identique 2.5 Canada puisqu'elles sont protégées par un copyright, tous droits réservés. Ainsi, toute utilisation totale ou partielle des œuvres portant la mention ©, à d'autres fins que celles prévues dans ce guide des activités, est interdite.** Toutefois, la reproduction de ce document demeure autorisée en conformité avec les termes de la licence Creative Commons présentée ci-dessous et à condition que cette utilisation soit également conforme aux exigences mentionnées ci-dessus.

 [http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ca/deed.fr\\_CA](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ca/deed.fr_CA)



**Partage du document** – Vous avez l'autorisation de reproduire, distribuer et communiquer ce document par tous les moyens et sous tous les formats.



**Adaptation du document** – Vous avez l'autorisation de modifier, remixer, transformer, adapter ce document.



**Paternité** – Vous devez citer le nom de l'auteur de l'œuvre originale qui a été diffusée, fournir un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été apportées au document. Vous pouvez le faire de différentes manières, mais en ne laissant aucunement croire que l'auteur vous approuve ou approuve l'utilisation personnelle que vous en faites.



**Utilisation commerciale interdite** – Vous n'avez pas l'autorisation de faire un usage commercial, total ou partiel, de ce document.



**Partage des conditions initiales à l'identique** – Si vous modifiez, transformez ou adaptez ce document, vous n'avez le droit de distribuer l'œuvre qui en résulte que sous une licence identique à celle dans laquelle fut diffusé le document original.

Le masculin est utilisé sans aucune discrimination, mais uniquement dans le but d'alléger le texte.

**Numéro de document : 1**

**Version du document : 5.0**

**Année : 2018**

Propriété de la Commission scolaire de la Beauce-Etchemin

# Table des matières

<b>INFORMATIONS GÉNÉRALES</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>ACTIVITÉ 1</b>	
Assemblage d'une maquette	5
Complément d'information 1	7
<b>ACTIVITÉ 2</b>	
Traçage des vues extérieures du bâtiment	11
Complément d'information 2	13
Complément d'information 3	14
Pour terminer...	16
<b>ACTIVITÉ 3</b>	
Traçage de la vue en plan du bâtiment	17
Complément d'information 4	20
Pour terminer...	21
<b>ACTIVITÉ 4</b>	
Ajout de cotes au plan	22
Complément d'information 5	24
Pour terminer...	26
<b>ACTIVITÉ 5</b>	
Dessin d'une vue en perspective	27
Pour terminer...	28
<b>ACTIVITÉ 6</b>	
Ajout du cartouche	29
Complément d'information 6	30
Pour terminer...	31
<b>CONCLUSION</b>	<b>32</b>

### Liste de matériel :

La liste suivante énumère tout le matériel nécessaire pour compléter l'outil d'expérimentation de 15 heures en dessin de bâtiment.

- Guide des activités
- Ordinateur multimédia
- 1 paire de ciseaux
- 1 colle en bâton
- 1 paquet de feuilles blanches de grand format (11 x 17)
- 1 tablette de papier millimétré
- 1 règle d'architecte
- 1 équerre à dessin 30°
- 1 équerre à dessin 45°
- 1 té (grande règle; voir la représentation à la page 13 de ce présent document)
- 1 ruban-cache

### Liste des sites Web :



Afin d'accéder aux sites Web proposés dans le présent guide des activités, vous êtes invité à consulter la page Liens PPO [<http://lienspoo.qc.ca>], outil **Dessin de bâtiment, un petit garage**. En cliquant sur le logo ci-contre que vous verrez apparaître ici et là dans le texte, vous pourrez accéder aux liens correspondant aux activités. Si vous utilisez une copie électronique du guide des activités, cliquez directement sur le logo.

### Conception :

M. Gilles Voyer

Enseignant au Centre de formation professionnelle  
de Neufchâtel,  
Commission scolaire de la Capitale

### Adaptation :

Comité de validation pédagogique des guides d'activités PPO

## Informations quant aux droits d'auteur et Copyright :

Le logo de la Commission scolaire de la Beauce-Etchemin, qui figure dans le présent guide, est protégé par le droit d'auteur et n'est donc pas visé par la licence Attribution – Utilisation commerciale interdite – Partage à l'identique Canada 2.5 de *Creative Commons*.

© Certaines photographies contenues dans ce document sont la propriété de Gilles Voyer. Elles sont exclues de la licence *Creative Commons* et sont protégées par les droits d'auteur. Toutes modifications ou utilisations de ces photographies à d'autres fins que celles prévues pour le cours Projet personnel d'orientation, en tout ou en partie, sont interdites.

Certaines photographies contenues dans ce document sous licence *Creative Commons* Attribution – Non Commercial – Share Alike 2.0 Generic.

L'image *Frederik the architect* a été prise par christian skovgaard. Elle est sous licence Creative Commons Attribution – Non Commercial – Share Alike 2.0 Generic, via Flickr® [<https://www.flickr.com/photos/chrskovgaard/2875410948/>].

L'image *Architecture Floor Plan* a été prise par 3844328. Elle est du domaine public, via Pixabay [<https://pixabay.com/en/architecture-blueprint-floor-plan-1857175/>].

L'image *Pencil Hand Rubber* a été prise par franciscofranklin. Elle est du domaine public, via Pixabay [<https://pixabay.com/en/pencil-hand-rubber-2679000/>].

L'image *Paper Scale Architect [Cropped]* a été prise par Haer\_breizh. Elle est du domaine public, via Pixabay [<https://pixabay.com/en/paper-scale-blue-architect-plan-3152429/>].

L'image *Meeting Construction Architect [Cropped]* a été prise par 889520. Elle est du domaine public, via Pixabay [<https://pixabay.com/en/meeting-construction-business-2284501/>].

## Introduction

Avez-vous déjà songé au fait que tous les bâtiments que vous fréquentez ont été « imaginés » par quelqu'un? Un architecte, un technicien en architecture, un dessinateur en bâtiment, un designer d'intérieur y ont sans aucun doute contribué.

Dans cet outil d'expérimentation, vous serez initié au dessin technique d'un petit bâtiment à vocation commerciale à partir d'une mise en situation et de besoins spécifiques.

Vous devrez :

- relever des mesures sur une maquette en carton;
- transposer dans un plan les données d'un croquis;
- dessiner des projections orthogonales d'un bâtiment de type commercial;
- dessiner une projection en perspective de ce bâtiment.

### Amorce

*Pouvoir représenter les objets tridimensionnels par des dessins à deux dimensions constitue une des compétences de base exigée en dessin de bâtiment.*

*Une deuxième compétence tout aussi importante est la compréhension des échelles de mesure. Cette habileté se développe par l'utilisation des règles d'architecte et d'ingénieur lors de la mise en plan des dessins.*

*Les activités 1, 2 et 3 vous permettront de vérifier si vous avez déjà ces habiletés. Dans le cas contraire, il ne faut pas oublier que les divers programmes d'études associés au dessin de bâtiment permettent de les développer.*

*Parmi les autres compétences, on trouve la compréhension des différentes parties d'une construction, comme la charpente et les systèmes mécaniques. Ces domaines sont étendus et demandent une formation importante. Nous ne pouvons traiter ces dimensions au cours d'une expérimentation réalisée dans le cadre du PPO.*

*L'activité 4 fait appel à un volet de calcul appliqué. La mise des cotes (dimensions) sur un bâtiment prend autant de temps que le dessin du bâtiment lui-même. Cette compétence est considérée comme essentielle.*

*Les activités complémentaires au dessin de bâtiment sont vues pendant les activités 5 et 6. Elles font appel au sens du détail et de la précision.*

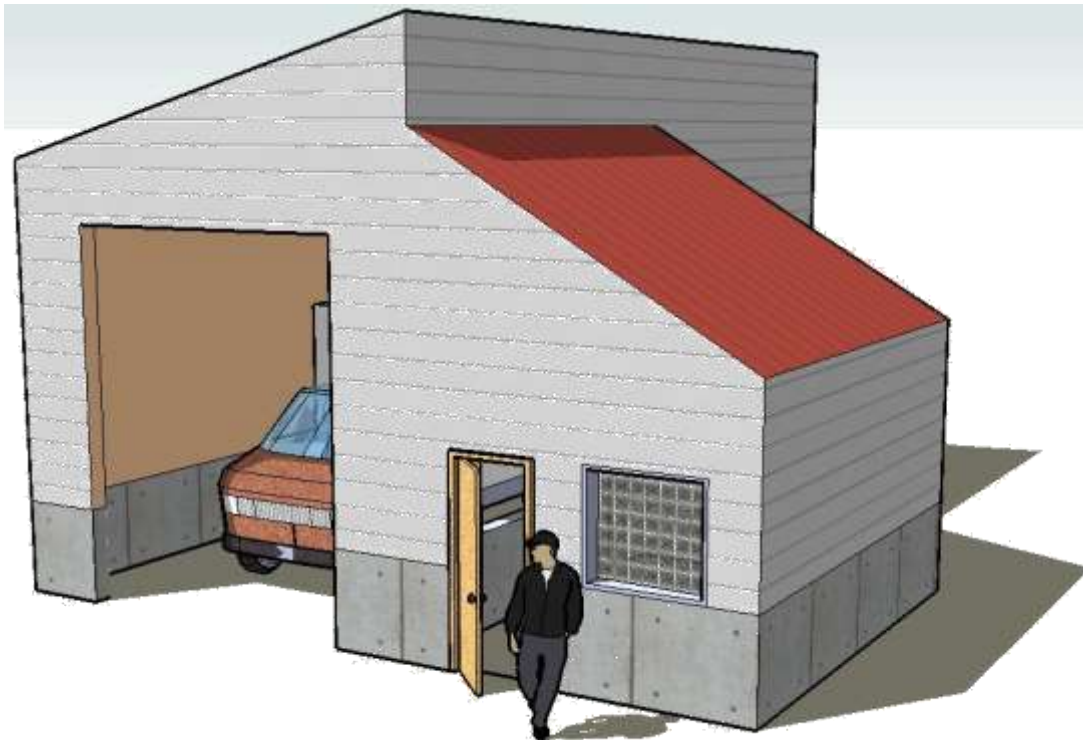
### Mise en situation

Vous travaillez dans un bureau d'architecte comme stagiaire en dessin de bâtiment.

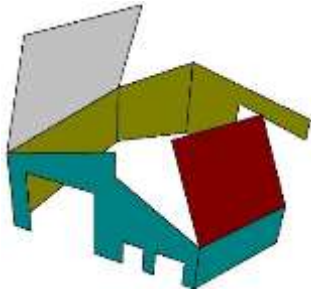
Un client de la firme qui vous engage contacte votre patron. Ce client veut construire un garage pour la réparation et le remisage du camion de sa compagnie.

Votre tâche sera de préparer des plans préliminaires de ce petit bâtiment commercial.

### Perspective suggérée du bâtiment



© G. Voyer, 2008



© G. Voyer, 2008



## Assemblage d'une maquette

Avant de produire les dessins, vous assemblerez une maquette qui vous permettra de manipuler une miniature du bâtiment.

***Cette opération arrive souvent en cours de projet lorsque l'architecte a une idée assez précise des formes finales qu'aura le bâtiment. Il pourra aussi utiliser un logiciel de dessin pour obtenir un résultat semblable.***

1. Imprimez le fichier **maquette\_dessin\_batiment**, accessible sur un des ordinateurs de votre classe ou sur la page Liens PPO [<http://lienspoo.qc.ca>], outil **Dessin de bâtiment, un petit garage**, Activité 1. Lisez bien les indications qui suivent. Assurez-vous que le fichier est imprimé à l'échelle réelle, sans aucun ajustement de format, et qu'aucune marge n'est spécifiée pour l'impression. Pour ce faire :



- Rendez-vous dans le menu **Fichier** du logiciel ayant servi à ouvrir le fichier (par exemple le gratuiciel [Adobe Reader](#)<sup>1</sup>), puis choisissez la fonction **Imprimer**.
- Dans la rubrique **Mise à l'échelle**, section **Gestion de page**, choisissez **Aucune**.
- Cliquez ensuite sur la case **Propriétés**. Dans cette section, vérifiez si la fonction **Identique au format original** est activée dans la rubrique **Format papier d'impression**.
- Cliquez sur **OK** une première fois afin de sortir de la fonction **Propriétés** et une deuxième fois pour activer l'impression.

---

<sup>1</sup> Le gratuiciel Adobe Reader est disponible à l'adresse suivante : <http://www.adobe.com/fr/products/acrobat/readstep2.html>



2. Collez ce dessin sur une feuille de même dimension.
3. Découpez en suivant les lignes grasses seulement. Pliez soigneusement les languettes.
4. Collez le tout pour obtenir le bâtiment en volumétrie<sup>2</sup>.

Ce collage vous servira de référence pour les autres activités.

Soyez minutieux dans votre travail. Il s'agit d'une qualité indispensable en dessin.

5. Observez le bâtiment pendant quelques minutes :
  - a) Faites-le pivoter entre vos doigts. Regardez-le dans tous les sens.
  - b) Remarquez les différences entre la hauteur des toitures et la longueur des murs. Remarquez également où sont placées les portes et les fenêtres.
  - c) Maintenant, placez la maquette devant vous. Vous voyez le bâtiment du dessus et de deux côtés à la fois.

Qu'observez-vous?

Puisque vous avez une idée plus précise du bâtiment, vous allez maintenant lui donner des dimensions.

6. Lisez, à la page suivante, le *Complément d'information* sur l'**utilisation d'une règle d'architecte**.
7. Imprimez le croquis 1 de la page 9 de ce document et exécutez l'exercice demandé dans l'encadré orange qui se trouve sur cette page.

---

<sup>2</sup> **Volumétrie** : Aspect d'un bâtiment d'après ses formes générales.

## Utilisation de la règle d'architecte

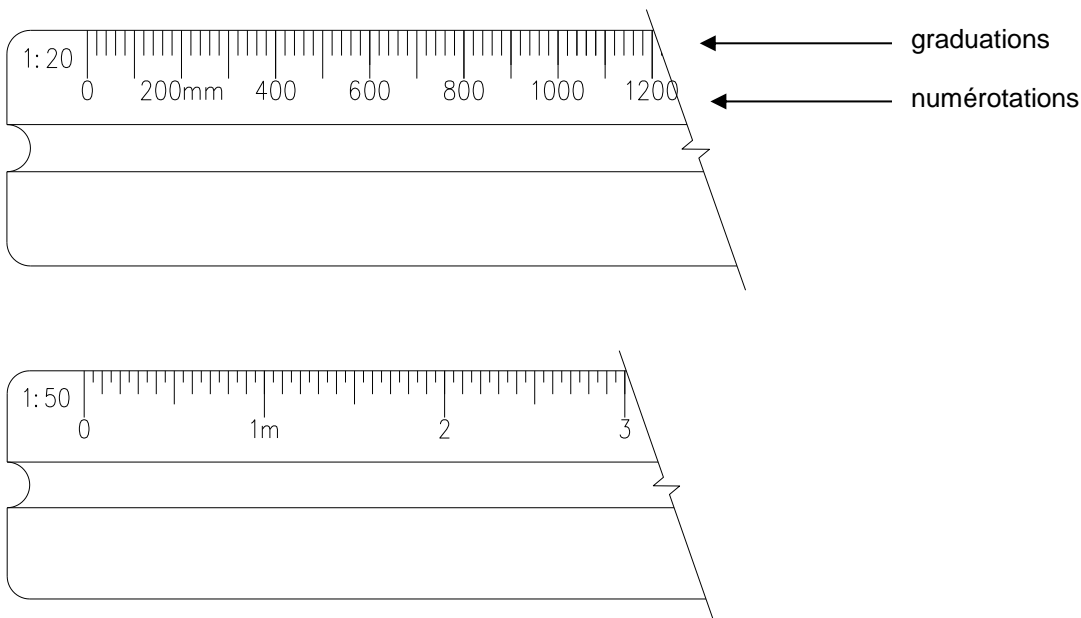
*NOTE : L'unité usuelle en dessin de bâtiment est le millimètre (mm).*

La règle du dessinateur permet, grâce aux échelles, de représenter un objet dans un format plus petit que la réalité tout en conservant ses proportions.

Les règles d'architecte comprennent, le plus souvent, les échelles 1 : 100, 1 : 50, 1 : 20, 1 : 10, 1 : 5 et 1 : 1. L'échelle de dessin 1 : 50 est la plus utilisée en dessin de bâtiment pour les plans des petits et des moyens édifices.

La valeur de l'échelle est inscrite à l'extrémité de la règle. Elle indique le facteur de réduction du dessin par rapport à l'objet réel. Par exemple, l'échelle 1 : 20 indique que le dessin est vingt fois plus petit que l'objet qu'il décrit. Le même principe s'applique aux autres échelles.

Les règles sont graduées et numérotées. La numérotation dépend du facteur de réduction. Les graduations sont placées préférentiellement à tous les millimètres. Chaque graduation représente la valeur du facteur de réduction. Ainsi, une graduation à l'échelle 1 : 20 indique une longueur de 20 millimètres sur le plan et trente graduations indiquent 600 millimètres ( $30 \times 20 = 600$ ).



**Figure 1**

CC BY-NC-SA 2.0

## Utilisation de la règle d'architecte (Suite et fin)

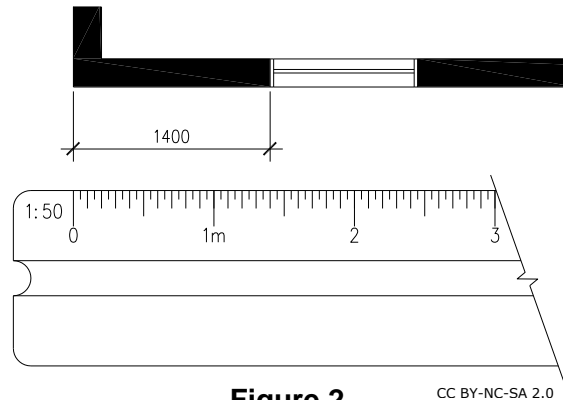


Figure 2

CC BY-NC-SA 2.0

### Exemple 1

Échelle de 1 : 50

28 graduations x 50 millimètres = 1400 millimètres.

*Il est d'usage de lire la numérotation la plus rapprochée, soit 1 m (1000 millimètres), ensuite d'ajouter par multiples de 50 les graduations intermédiaires (dans ce cas-ci au nombre de huit), ce qui donnera  $1000 + (8 \times 50) = 1000 + 400 = 1400$ . Cette façon de faire réduit les risques d'erreurs de lecture. (figure 2)*

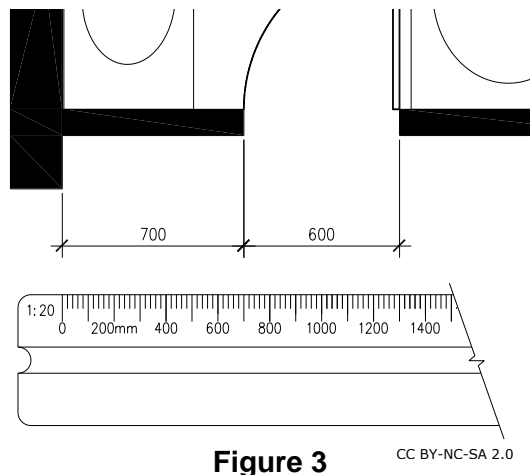


Figure 3

CC BY-NC-SA 2.0

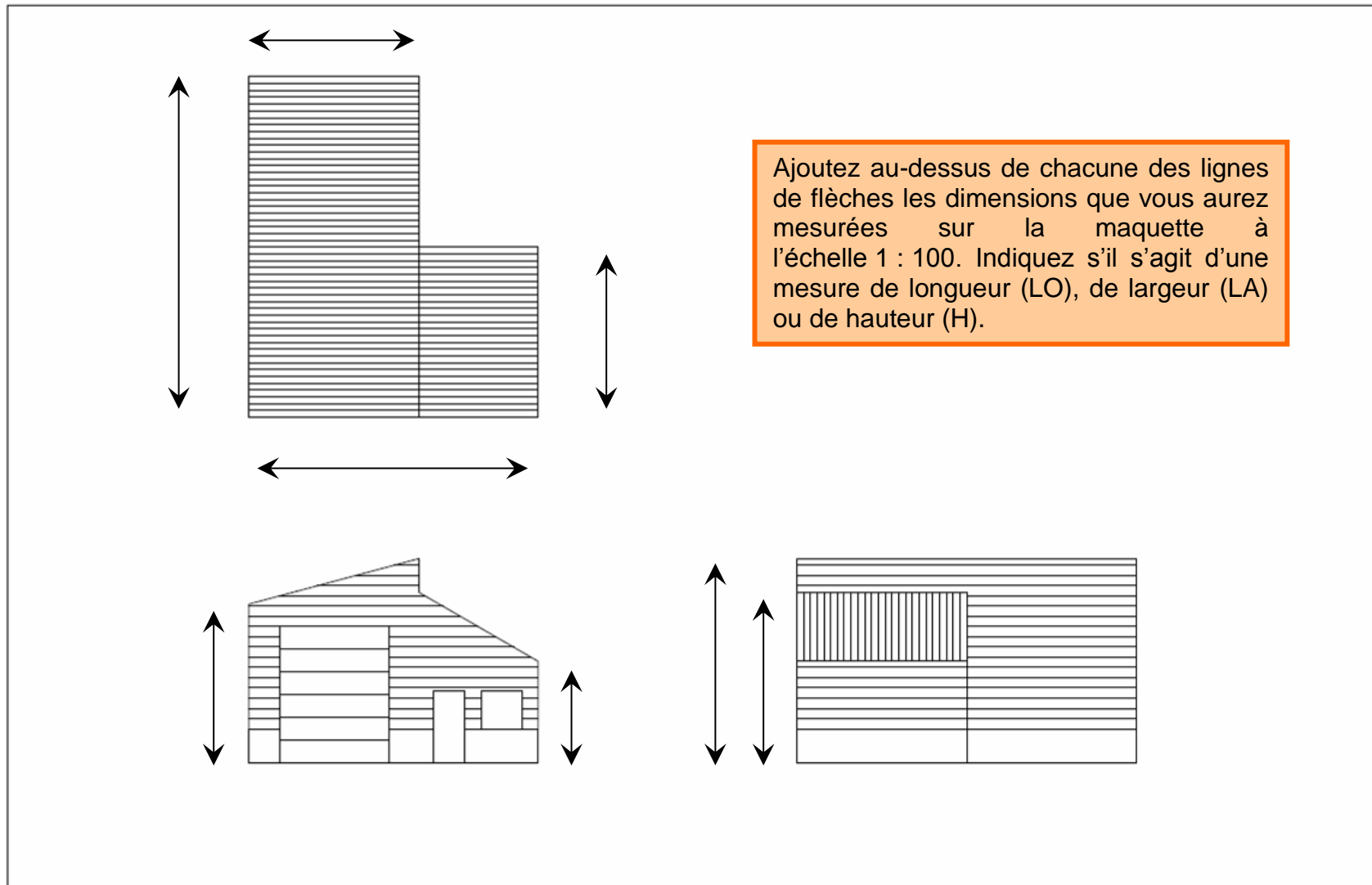
### Exemple 2

Échelle 1 : 20

35 graduations x 20 millimètres = 700 millimètres

*Les grandes lignes des graduations sont des multiples de 5. Il y a ici 7 grandes lignes, ce qui donne  $7 \times 5$  (35) graduations. Les numérotations sont des multiples de 10 graduations à la valeur de base de l'échelle ( $20 \times 10 = 200$ ). (figure 3)*

DESSIN DE BÂTIMENT : UN PETIT GARAGE



**Croquis 1**

© G. Voyer, 2008

## DESSIN DE BÂTIMENT : UN PETIT GARAGE

(Page vierge à conserver)



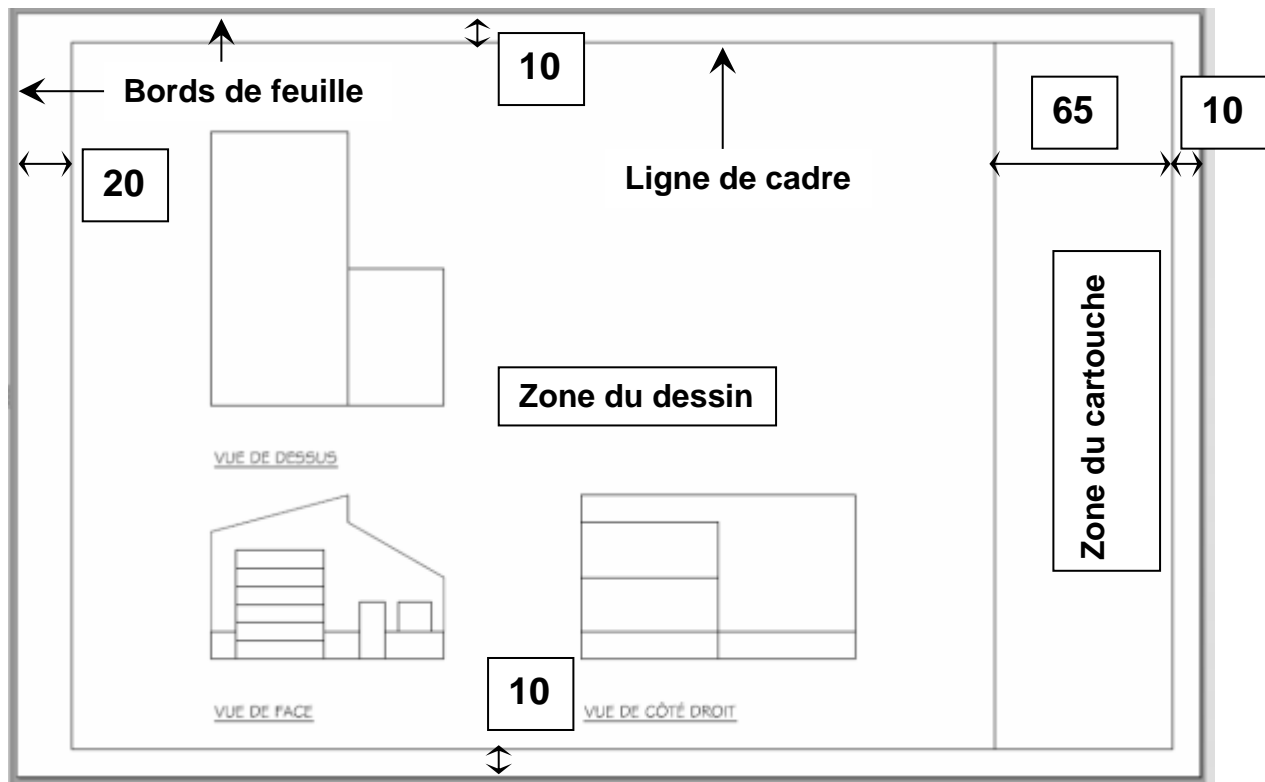
Pencil Hand Rubber, par franciscofranklin, CC0, via Pixabay  
<https://pixabay.com/en/pencil-hand-rubber-2679000/>



## Traçage des vues extérieures du bâtiment

1. Préparez une feuille de grand format (11" x 17") pour dessiner les vues de dessus, de face et de côté (appelées projections orthogonales).

*La préparation d'une feuille sur une table à dessin exige la même compréhension des formats de feuilles que si on travaillait avec un logiciel de dessin. Vous êtes donc amené à développer certaines habiletés de base dans le contexte de votre classe.*



© G. Vover, 2008

Figure 4

## DESSIN DE BÂTIMENT : UN PETIT GARAGE

2. Lisez le *Complément d'information 2* sur le **centrage des dessins** et le *Complément d'information 3* sur la **manipulation du té et des équerres**.
3. Puis, à l'échelle 1 : 100 et en utilisant les mesures trouvées précédemment (activité 1), **tracez les vues de dessus, de face et du côté droit du bâtiment**. Ne tenez pas compte des portes, des fenêtres et des matériaux.

## Centrage d'un dessin dans un cadre

1. Calculez ou mesurez les dimensions totales du bâtiment **(H)** et **verticalement (V)**, tel que réalisé au cours de l'activité 1.
2. Mesurez les dimensions du **cadre de la feuille 11" x 17"** à la même échelle (**Hc** et **Vc**). Les mesures, dont la hauteur du cadre (**Hc**), apparaissent sur la figure 5.
3. Soustrayez les dimensions horizontales entre elles (**Hc — H = Hr**).  
Faites de même avec les dimensions verticales (**Vc — V = Vr**).
4. Divisez le reste en deux (**Hr/2** et **Vr/2**), ce qui donne l'éloignement par rapport au bord du cadre.

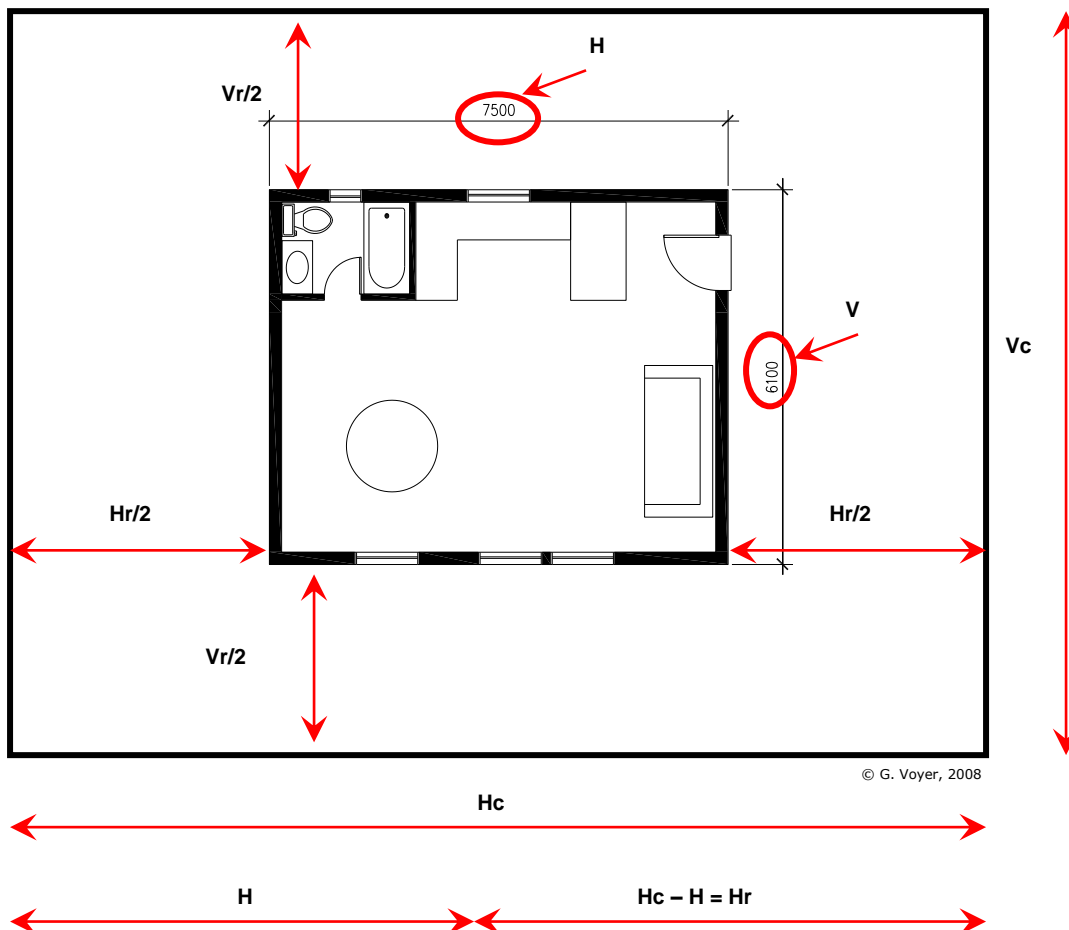


Figure 5



## Manipulations du té et de l'équerre

### Manipulation du té

Placez la tête du té le long d'une surface à bord droit.

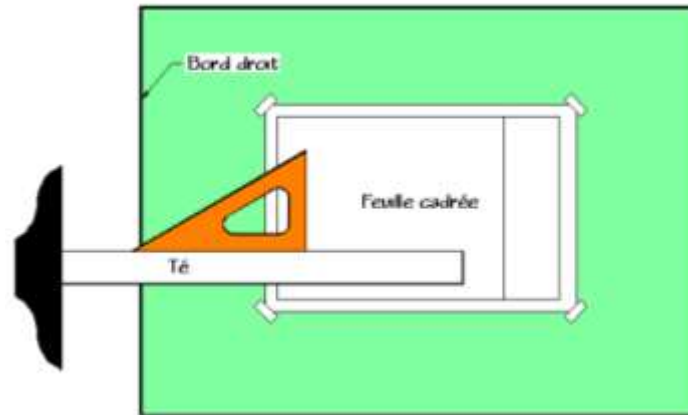


Figure 6

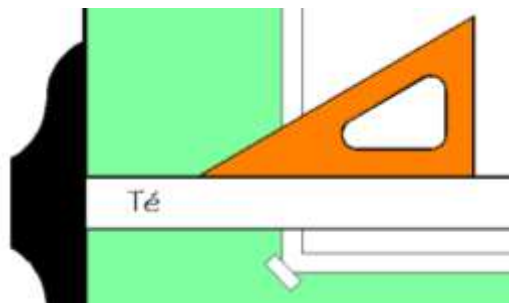
© G. Voyer, 2008

Soulevez légèrement le té lors de son déplacement.

Vérifiez régulièrement que l'appui est complet le long du bord droit de votre table de travail.

### Manipulation de l'équerre

Posez bien à plat l'équerre sur le té.



© G. Voyer, 2008

Figure 7

Soulevez légèrement l'équerre lors de son déplacement.

## REMARQUE

*L'arrivée des logiciels de dessin a rendu désuet l'usage du té pour la réalisation des dessins de construction d'un bâtiment. Toutefois, pour produire rapidement une esquisse, il est pratique de savoir comment l'utiliser, car le travail avec les ordinateurs et les logiciels de dessin demande un équipement performant et une connaissance des techniques informatiques de dessin technique.*

Pour terminer...

Répondez maintenant à ces questions.

1. Comment s'est déroulée cette activité? Expliquez votre réponse.

---

---

---

2. Quelles difficultés avez-vous rencontrées? Expliquez votre réponse.

---

---

---

3. Comment avez-vous surmonté les difficultés rencontrées? Expliquez votre réponse.

---

---

---

4. Quelles sont les qualités que vous vous êtes trouvées en réalisant cette activité? (patience, minutie, rigueur, etc.) Expliquez votre réponse.

---

---

---



Architecture Floor Plan, par 3844328, CCO, via Pixabay  
[<https://pixabay.com/en/architecture-blueprint-floor-plan-1857175/>]

## Activité 3

### Traçage de la vue en plan du bâtiment

Maintenant que vous avez une idée de l'importance du bâtiment, votre tâche sera de préparer une vue en plan du bâtiment (du dessus) avec des indications au sujet des portes et des fenêtres ainsi que de l'aménagement intérieur.

L'architecte vous transmet un dessin fait à la main (voir le **croquis 2** plus loin dans ce document) avec des indications sommaires au sujet des ouvertures. **Votre tâche sera de transcrire correctement ces informations sur le plan.**

*Un plan d'architecture doit montrer l'épaisseur des murs et des cloisons, les ouvertures comme les portes et les fenêtres, les ameublements intégrés comme les comptoirs et les armoires, les appareils fixes de plomberie comme les lavabos, les éviers, les toilettes et le bain.*

1. Préparez une nouvelle feuille de format 11" x 17" pour dessiner la vue en plan.
2. En utilisant les mesures trouvées lors de l'activité 1, tracez le plan du bâtiment à l'échelle 1 : 50. N'oubliez pas de centrer le dessin dans le cadre.

*Il y aura très certainement des différences entre vos mesures et celles de l'architecte. Plus le projet avance, plus les dimensions se précisent.*

3. Ajoutez les épaisseurs des murs et des cloisons telles que spécifiées par l'architecte sur le **croquis 2**.

*Les murs sont plus épais que les cloisons, car ils contiennent les éléments de structure, l'isolation thermique et les revêtements extérieurs qui protègent des intempéries.*

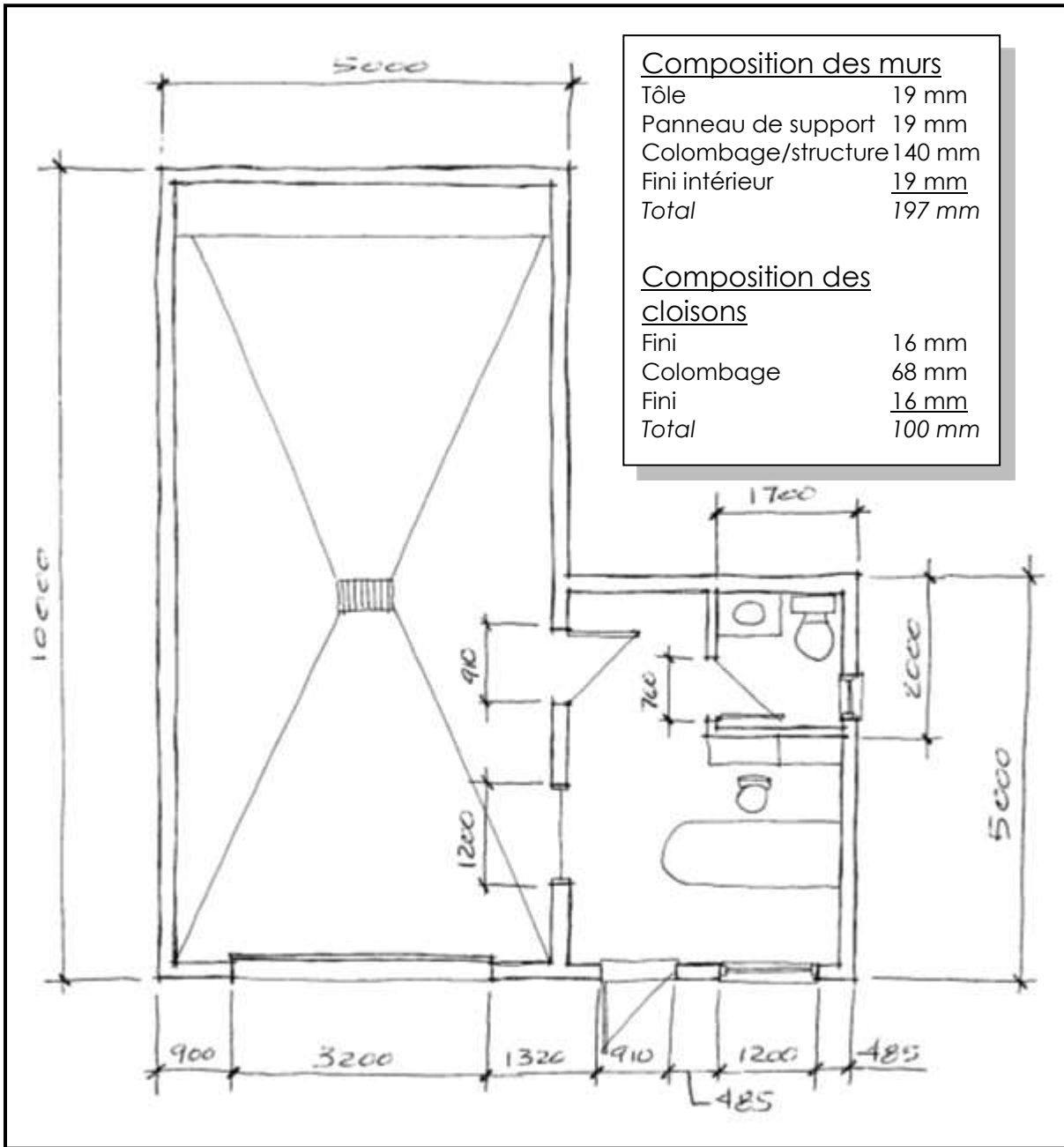
4. Comme le ferait un technicien en architecture, trouvez, à l'aide d'Internet, les dimensions d'une porte extérieure et celles d'une fenêtre qui conviennent pour le projet, en recherchant l'information chez les fabricants ou les fournisseurs de ce type d'équipement. Pour vous aider dans votre recherche sur Internet, utilisez les mots-clés suivants : **dimension, porte, fenêtre**

## DESSIN DE BÂTIMENT : UN PETIT GARAGE

5. Dessinez les ouvertures en respectant les dimensions du fabricant.
6. Ajoutez les ameublements fixes et intégrés ainsi que les appareils de plomberie.

Utilisez les dessins fournis dans la banque de symboles en *Complément d'information 4*.

Collez ces dessins sur votre plan, à l'endroit indiqué par le croquis de l'architecte.



**Croquis 2**

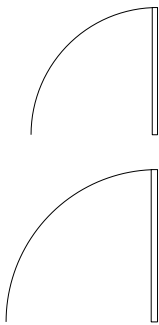
© G. Voyer, 2008

**ATTENTION**

Les dimensions fournies sur le **croquis 2** ne servent qu'à tracer la vue en plan du bâtiment. Les cotes qui serviront au plan de construction seront précisées lors de l'activité suivante.

## Principaux symboles utilisés

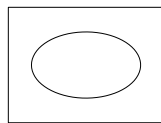
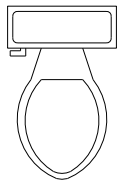
### Symboles de portes



CC BY-NC-SA 2.0

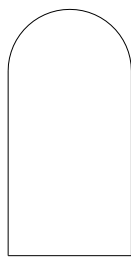
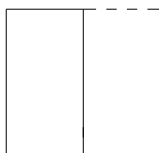
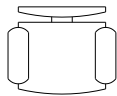
Comme le ferait un technicien en architecture, faites une recherche sur Internet afin d'identifier des fournisseurs de portes standards. Utilisez les mots-clés suivants : **dimension, porte, fenêtre.**

### Symboles de plomberie



CC BY-NC-SA 2.0

### Symboles d'ameublement



CC BY-NC-SA 2.0

Pour terminer...

Répondez maintenant à ces questions.

1. Comment s'est déroulée cette étape de votre projet? Expliquez votre réponse.

---

---

---

2. Êtes-vous satisfait du résultat? Expliquez votre réponse.

---

---

---

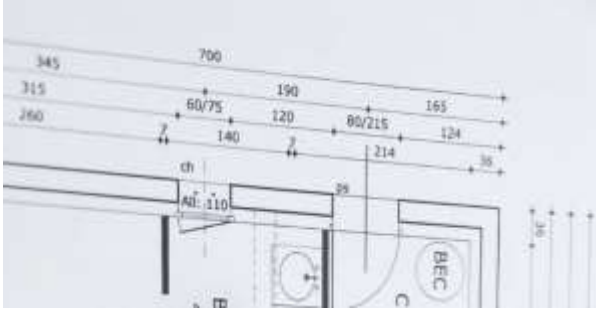
3. Qu'auriez-vous pu faire de différent pour améliorer votre projet?

---

---

---





Paper Scale Architect [Cropped], par Haer\_breizh, CC0, via Pixabay  
[<https://pixabay.com/en/paper-scale-blue-architect-plan-3152429/>]



## Ajout de cotes au plan

Maintenant que le plan est prêt, vous ajouterez les cotes (dimensions) pour que l'architecte et le client puissent évaluer le projet.

1. Ajoutez à votre plan les lignes de cotes illustrées dans le **croquis 3**.

Il est important, à cette étape, que les dimensions soient réduites au minimum, mais qu'elles donnent quand même suffisamment d'informations sur les dimensions du bâtiment, sur l'emplacement des cloisons et des ouvertures et sur la position des éléments.

Calculez ensuite les dimensions à inscrire selon la position de chacune des lignes de cote. Consultez le *Complément d'information 5* pour calculer les dimensions. Pour certaines cotes, vous devrez les calculer par soustraction ou par addition. Il faut éviter de mesurer sur le croquis ou le plan avec la règle, car il est possible de faire des erreurs d'interprétation ou de traçage. À cette étape, il faut vérifier deux fois les calculs des cotes inscrites au plan.

La hauteur des chiffres doit être régulière. Les chiffres et les lettres doivent être bien formés et facilement lisibles. Tracez seulement les cotes demandées par l'architecte (croquis 3). **La hauteur du texte de cotation est de 2,5 mm.**

2. Écrivez le nom des pièces.

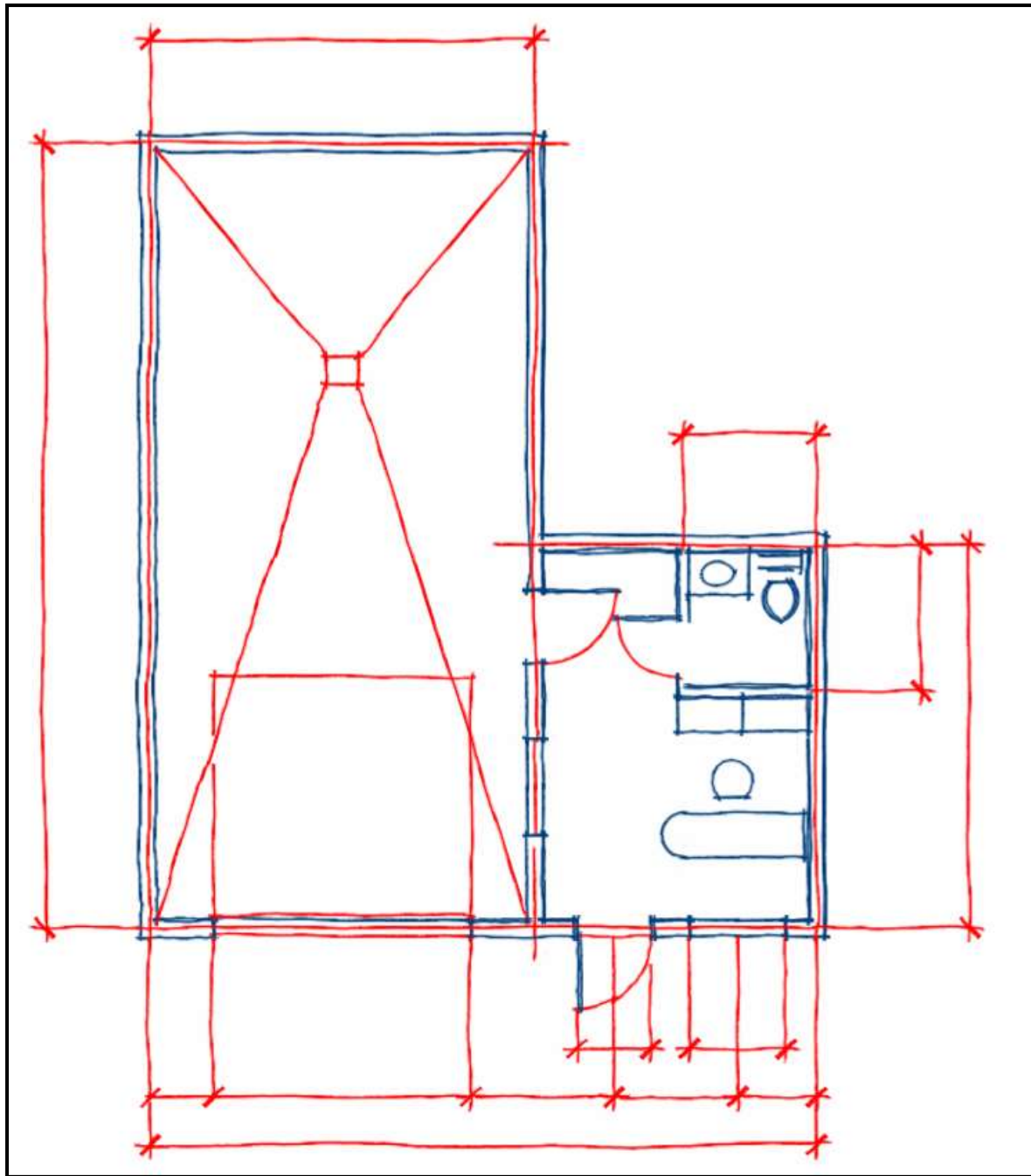
*Les notes s'ajoutent au dessin pour donner l'information que le dessin ne peut pas représenter. **La hauteur du texte de notation est de 2,5 mm.***

3. Sous le dessin, inscrivez un titre de façon centrée.

**La hauteur du texte de titre est de 4 mm.**

4. Inscrivez l'échelle de votre dessin sous le titre.

**La hauteur du texte est de 2,5 mm.**



© G. Vover, 2008

### Croquis 3

#### **ATTENTION**

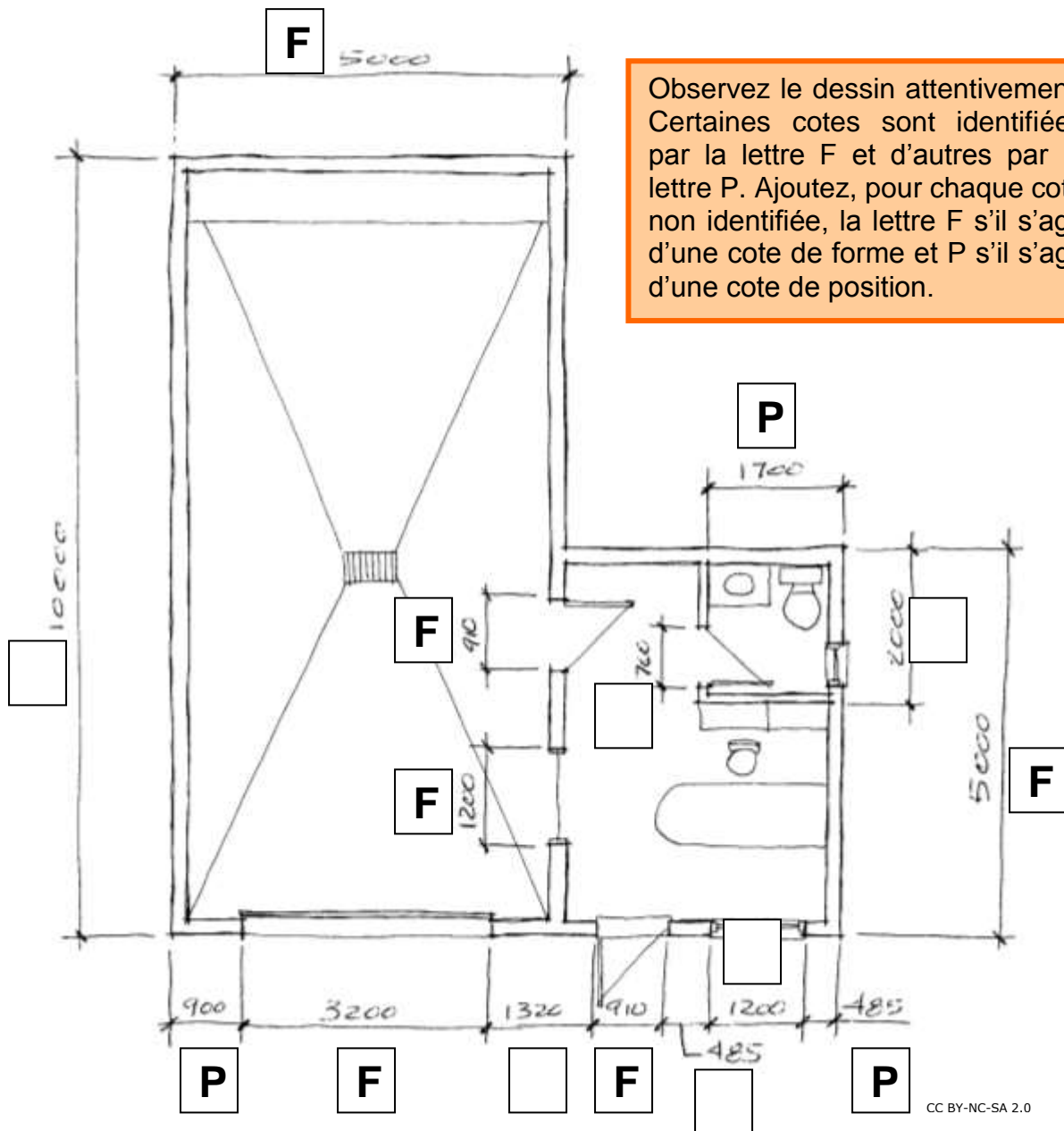
Les lignes passent au centre des murs et des cloisons. Les éléments de structure sont centrés sur ces lignes, qu'on appelle **axes**. Les cotes se prennent par rapport aux lignes d'axes.

# Complément d'information 5

## La cotation

### Cotes de forme et cotes de position

La cote de position (**P**) permet de situer un élément par rapport à un autre.  
 La cote de forme (**F**) donne la dimension de l'objet.  
 Certaines cotes servent aux deux usages.



Observez le dessin attentivement. Certaines cotes sont identifiées par la lettre F et d'autres par la lettre P. Ajoutez, pour chaque cote non identifiée, la lettre F s'il s'agit d'une cote de forme et P s'il s'agit d'une cote de position.

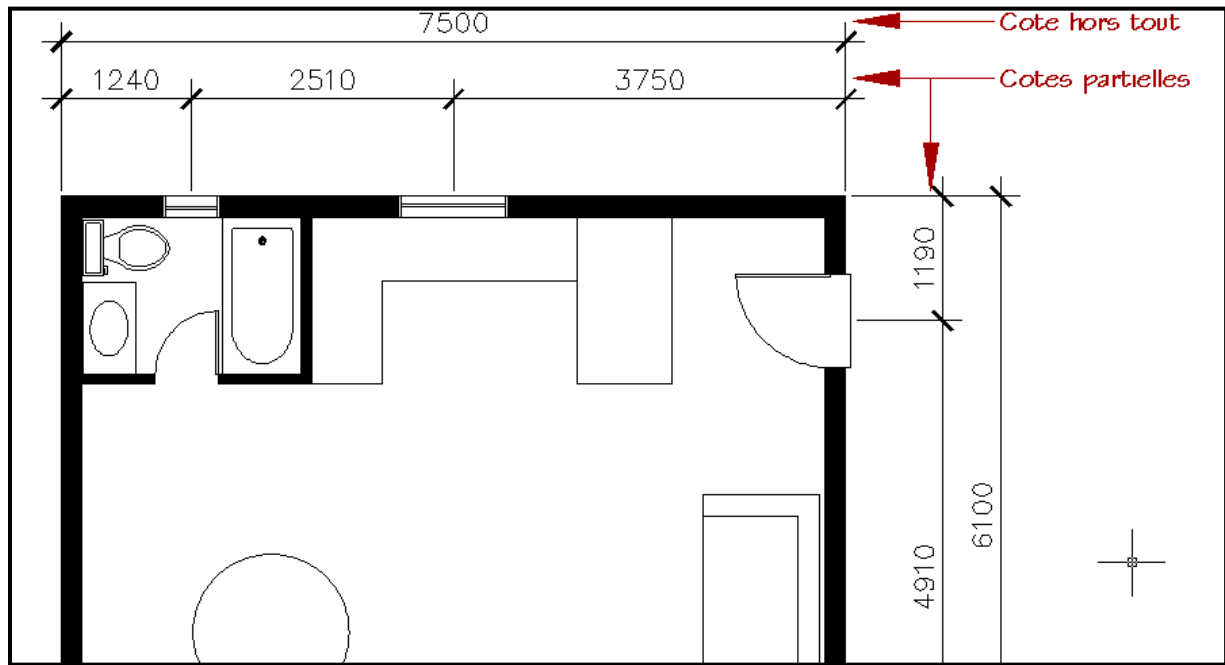
CC BY-NC-SA 2.0

## Cotes partielles et cotes hors tout

Les cotes partielles donnent les dimensions par rapport aux éléments et aux parties du bâtiment.

Les cotes hors tout donnent la mesure globale du bâtiment.

La somme des cotes partielles doit être égale à la cote hors tout.



### Exemple de cotation

CC BY-NC-SA 2.0

#### NOTE

L'équerre de 45 degrés vous permet de tracer les **tirets** d'extrémité des lignes de cotes. Ces tirets indiquent le début et la fin de chaque mesure inscrite au plan.

Observez bien comment les traits s'inclinent selon qu'il s'agit d'une cote tracée à l'horizontale ou à la verticale.

Respectez cette orientation.

Pour terminer...

Répondez maintenant à ces questions.

1. Comment s'est déroulée cette étape de votre projet? Expliquez votre réponse.

---

---

---

2. Êtes-vous satisfait du résultat? Expliquez votre réponse.

---

---

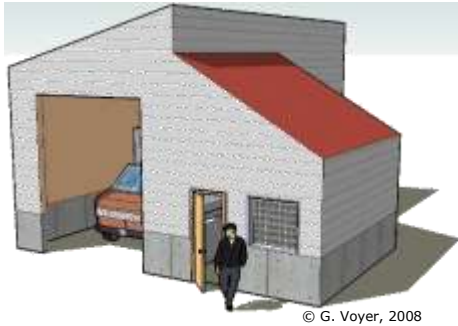
---

3. Qu'auriez-vous pu faire de différent pour améliorer votre projet?

---

---

---



## Dessin d'une vue en perspective

Le projet est prêt pour la présentation au client. Il ne manque qu'une perspective qui donnera une idée de la forme projetée du bâtiment.

***Ce type de dessin est très apprécié du client, qui a une idée assez précise du bâtiment. C'est souvent à cette étape que surviennent les changements majeurs au concept du projet.***



Les notions de dessin sont accessibles sur la page Liens PPO [<http://liensppto.qc.ca>], outil **Dessin de bâtiment, un petit garage**, Activité 5. Téléchargez et consultez la présentation nommée **Le dessin isométrique**. Si vous souhaitez en apprendre davantage, vous pouvez également consulter la référence « Les projections orthogonales ».

1. Préparez une feuille de format 11" x 17" pour dessiner la vue en perspective.
2. À partir des projections orthogonales, tracez la perspective en projection isométrique.

### Étape optionnelle

3. Ajoutez les portes et la fenêtre selon les dimensions des fabricants et les directives de l'architecte.

Pour terminer...

Répondez maintenant à ces questions.

1. Comment s'est déroulée cette étape de votre projet? Expliquez votre réponse.

---

---

---

2. Quelles difficultés avez-vous rencontrées? Expliquez votre réponse.

---

---

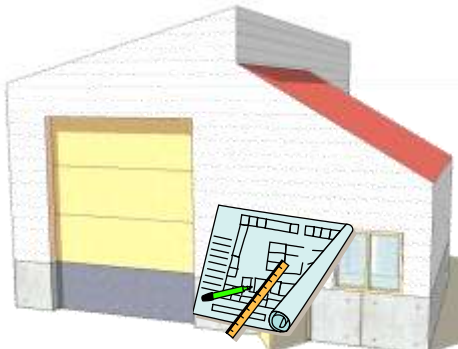
---

3. Comment avez-vous surmonté les difficultés rencontrées? Expliquez votre réponse.

---

---

---



© G. Voyer, 2008



## Ajout du cartouche

Le projet ne serait pas complet sans une touche professionnelle. L'architecte doit, pour des raisons légales, signer les plans. Il est d'usage d'identifier les feuilles de dessin dans la zone d'identification appelée **cartouche**.

1. Pour chacune de vos trois feuilles de dessin, complétez le cartouche, en vous aidant du *Complément d'information 6*. Utilisez le logo de votre école ou de votre commission scolaire.
2. Inscrivez le nom du client, le nom du projet, votre nom, la date et le numéro de feuille aux endroits appropriés.

### NOTE :

Puisque les cartouches varient beaucoup d'un bureau à l'autre, utilisez le modèle fourni au *Complément d'information 6* comme référence. L'important est de donner toutes les informations requises dans une présentation esthétique et équilibrée.

*Vous avez maintenant trois feuilles de dessin. Ces feuilles assemblées s'appellent les **plans**.*


*Ces plans seront accompagnés d'un **devis** qui donne des informations précises sur les qualités des matériaux et les méthodes de construction à utiliser. Ce dernier document doit être lu en même temps que les plans pour garantir la qualité du projet au client.*

*Les plans signés par l'architecte sont des **contrats** dont la responsabilité est encadrée par la Loi sur les architectes. Aussi, il est nécessaire de produire des dessins de construction sous la **supervision** des architectes et des ingénieurs qui sont les seuls habilités à signer ces plans et devis.*



**Complément  
d'information 6**

**Le cartouche**

	NOM DU PROJET  <div style="text-align: center; font-size: 2em;">GARAGE</div>	
	TITRE DU DESSIN  <div style="text-align: center; font-size: 1.5em;">PLAN REZ-DE-CHAUSSÉE</div>	
NOM DU PROJET  GARAGE	DESSINE PAR  _____	VÉRIFIÉ PAR  _____
TITRE DU DESSIN  PLAN REZ-DE-CHAUSSÉE	DOSSIER  _____	
DESSINE PAR  _____	DATE  _____	
VÉRIFIÉ PAR  _____	ÉCHELLE    :	FEUILLE  _____
DOSSIER  _____	DATE  _____	FEUILLE  _____
DATE  _____	ÉCHELLE    :	FEUILLE  _____

CC BY-NC-SA 2.0

Pour terminer...

Votre projet est maintenant complété. Répondez à ces questions.

1. Quelle partie du projet avez-vous trouvé la plus intéressante? Expliquez votre réponse.

---

---

---

2. Quelle partie du projet vous a semblé la plus difficile? Expliquez votre réponse.

---

---

---

3. Êtes-vous fier(e) de votre projet? Expliquez votre réponse.

---

---

---

4. Selon vous, est-ce que ce domaine est fait pour vous? Expliquez votre réponse.

---

---

---

## Conclusion

Vous avez produit trois dessins qui relèvent de l'architecture d'un bâtiment. Ces dessins serviront pour la présentation du projet au client.

Par la suite, si vous étiez dessinateur en bâtiment, vous prépareriez les dessins d'exécution qui serviront à la construction sur le chantier. Cette étape demande des connaissances techniques sur la construction des bâtiments, sur les réglementations, les normes et les codes de construction. Les techniques particulières de dessin à l'ordinateur sont enseignées, entre autres, dans le programme d'études professionnelles de dessin de bâtiment et dans le programme de techniques de l'architecture au collégial. Les dessins d'exécution sont réalisés, la majeure partie du temps, à l'aide de logiciels spécialisés. Plusieurs autres programmes d'études nécessitent des compétences associées au dessin assisté par ordinateur.



Sur la page Liens PPO [<http://liensppo.qc.ca>], outil **Dessin de bâtiment : un petit garage**, section Conclusion, des exemples de logiciels qui permettent de dessiner des plans de base vous sont proposés. Exercez-vous!

Dans cet outil d'expérimentation sur le dessin de bâtiment, vous n'avez exploré qu'une partie de ce vaste monde. Le dessin de bâtiment inclut aussi le dessin :

- *des structures de béton et d'acier;*
- *des systèmes mécaniques, dont la plomberie, l'électricité et la ventilation.*

Chacune de ces spécialités respecte des conventions de dessin qui lui sont propres.

Le dessinateur en bâtiment est en mesure de donner tout le support technique et graphique dont les architectes, les ingénieurs et les constructeurs ont besoin pour la réalisation de leurs projets de bâtiment. Il est donc appelé à collaborer régulièrement avec ces professionnels.

Que ce soit en rénovation, en construction neuve ou en restauration, la demande de dessinateurs qualifiés est constante et associée aux fluctuations du marché de la construction.



Meeting Construction Architect [Cropped], par 889520, CC0, via Pixabay [<https://pixabay.com/en/meeting-construction-business-2284501/>]

Le dessinateur en bâtiment, tout comme le technicien en architecture ou l'architecte, possède un bon esprit critique, un bon esprit d'analyse et un bon esprit de synthèse. Il fait preuve de minutie et de rigueur. Il a un grand sens de l'observation et de l'organisation. Il

aime se servir des mathématiques, comprendre des phénomènes et résoudre des situations problématiques.<sup>3</sup>

Le dessinateur en bâtiment trouvera un emploi entre autres au sein de bureaux d'architectes et d'ingénieurs, dans des compagnies de construction et d'entrepreneurs généraux, dans des entreprises de fabrication d'armoires, dans l'industrie des bâtiments préfabriqués, chez des entrepreneurs en plomberie, chauffage et climatisation, dans des compagnies de production, de transport et de distribution d'électricité, dans les entreprises de construction de lignes de transmission d'énergie électrique et de télécommunication.<sup>4</sup>

Si le domaine du dessin et de l'architecture vous intéresse, n'hésitez pas à poursuivre votre expérimentation avec le Guide des activités **Architecture, arpentage et génie civil** publié sur la page Liens PPO [<http://liensppo.qc.ca>]. D'autre part, saviez-vous que le domaine de l'aménagement intérieur fait aussi appel à des principes semblables à ceux du dessin de bâtiments? Consultez le Guide des activités **Aménagement intérieur** pour en apprendre davantage.



Êtes-vous prêt à dessiner les plans de votre avenir?

---

<sup>3</sup> Ce paragraphe est inspiré de renseignements tirés de Repères [<http://www.reperes.qc.ca>].

<sup>4</sup> Ce paragraphe est inspiré de renseignements tirés de Repères [<http://www.reperes.qc.ca>].