

Préparation

Partie I - Cascade de dominos

Pour un léger supplément, la plupart des grandes quincailleries peuvent tailler, selon les dimensions requises, le bois acheté sur place. Les dominos 1-3 peuvent être taillés dans une feuille de métal ou dans un panneau de MDF poncé. Les dominos 4-9 peuvent être taillés dans un seul morceau de bois ou dans des panneaux de MDF. Les dominos 10-13 doivent être construits en assemblant plusieurs morceaux de MDF et de bois. S'il est difficile de se procurer une feuille de métal, l'activité peut être réalisée sans les trois premiers dominos.

Les dimensions pour la hauteur, la largeur et l'épaisseur des dominos une fois terminés sont indiquées en millimètres. Toutefois, les mesures sont aussi mentionnées en pouces parce que ce sont ces mesures standards que l'on retrouve dans les quincailleries. Bien que les mesures en pouces ne soient pas aussi précises que celles en millimètres, elles ne vont pas nuire au succès de l'activité si elles sont utilisées de façon constante.

Les valeurs présentées ci-dessous sont les dimensions des dominos calibrées de façon que chaque domino soit 1,5 fois plus grand que le précédent dans les trois dimensions.

Domino	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Épaisseur (mm)
1	10	5	1
2	15	7.5	1.5
3	22.5	11.3	2.3
4	33.8	16.9	3.4
5	50.6	25.3	5.1
6	75.9	38	7.6
7	114	57	11
8	171	85	17
9	256	128	26
10	384	192	38
11	577	288	58
12	865	432	87
13	1297	649	130

Le tableau suivant indique les dimensions d'un ensemble de dominos une fois qu'ils sont terminés. Afin de réduire la quantité de MDF à acheter, ces dimensions ne correspondent pas exactement aux mesures fournies dans le tableau précédent.

Domino	Dimensions (pouces)			Dimensions (millimètres)		
	Hauteur	Largeur	Épaisseur	Hauteur	Largeur	Épaisseur
1	3/8	3/16	1/32	10	5	1
2	5/8	5/16	1/16	16	8	1.5
3	7/8	7/16	3/32	22	11	2
4	1 1/4	11/16	1/8	32	17	3
5	2	1	1/4	51	25	6
6	3	1 1/2	3/8	76	38	10
7	4 1/2	2 1/4	1/2	114	57	13
8	6 3/4	3 3/8	3/4	171	86	19
9	10 1/8	5	1	257	127	25
10	15	7 1/2	1 11/16	381	191	43
11	22 3/4	11 1/2	2 1/2	578	292	64
12	34	17	3 1/2	864	432	89
13	51	24 1/2	4 1/2	1295	622	114



Le WOW Lab présente

L'EXPÉRIENCE

L'effet domino - Préparation

Dominos 1 - 3

Les dominos 1-3 peuvent être fabriqués à partir d'une feuille de métal et coupés à l'aide d'une machine à fraiser ou d'une presse à découper. Les outils suivants peuvent aussi être utilisés : une scie à métal, des cisailles de ferblantier ou une lime à métal. On peut tailler un morceau très mince de MDF et le poncer jusqu'à l'obtention de la taille appropriée.

Les articles suivants seront nécessaires :

- feuille de métal ou de MDF
- cisailles de ferblantier ou scie à métal
- machine à fraiser ou presse à découper
- lime à métal

Domino 1

Couper un prisme rectangulaire de 10 x 5 mm (~3/8 po x 3/16 po) dans un morceau de feuille de métal ou de MDF de l'épaisseur appropriée (1/32 po), ou le plus près possible de cette épaisseur.

Domino 2

Couper un prisme rectangulaire de 16 x 8 mm (~5/8 po x 5/16 po) dans un autre morceau de feuille de métal ou de MDF de l'épaisseur appropriée (1/16 po).

Domino 3

Couper un prisme rectangulaire de 22 x 11 mm (~7/8 po x 7/16 po) dans un autre morceau de feuille de métal ou de MDF de l'épaisseur appropriée (3/32 po).



Le WOW Lab présente

L'EXPÉRIENCE

L'effet domino - Préparation

Dominos 4 - 9

Les dominos 4-9 peuvent être fabriqués à partir d'un seul panneau de bois ou de MDF coupés avec une scie circulaire à table. Les épaisseurs indiquées dans le tableau ci-dessus sont des mesures de bois standards que l'on trouve dans la plupart des quincailleries. Si elles ne sont pas disponibles, utiliser des panneaux dont l'épaisseur se rapproche le plus de celle qui est demandée.

Les articles suivants seront nécessaires :

- bois dur
- MDF
- scie circulaire à table ou scie manuelle
- colle à bois

Domino 4

Couper un prisme rectangulaire de 32 x 17 mm (~1 1/4 po x 11/16 po) dans un morceau de bois dur de 1/8 po d'épaisseur.

Domino 5

Couper un prisme rectangulaire de 51 x 25 mm (~2 po x 1 po) dans un morceau de MDF de 1/4 po d'épaisseur. Pour économiser, il est également possible de couper deux morceaux de cette taille dans du bois dur de 1/8 po d'épaisseur et de les coller ensemble.

Domino 6

Couper un prisme rectangulaire de 76 x 38 mm (~3 po x 1 1/2 po) dans un morceau de MDF de 3/8 po d'épaisseur. Il est également possible de couper trois morceaux de cette taille dans du bois dur de 1/8 po d'épaisseur et de les coller ensemble.

Domino 7

Couper un prisme rectangulaire de 114 x 57 mm (~4 1/2 po x 2 1/4 po) dans un morceau de MDF de 1/2 po d'épaisseur.

Domino 8

Couper un prisme rectangulaire de 171 x 86 mm (~6 3/4 po x 3 3/8 po) dans un morceau de MDF de 3/4 po d'épaisseur. Il est également possible de couper deux morceaux de cette taille dans du bois dur de 1/8 po d'épaisseur et un morceau de MDF de 1/2 po d'épaisseur et de les coller ensemble.

Domino 9

Couper un prisme rectangulaire de 257 x 127 mm (~10 1/8 po x 5 po) dans un morceau de MDF de 1 po d'épaisseur.

Dominos 10 - 13

Les dominos 10-13 doivent être fabriqués à partir de plusieurs morceaux de bois et de MDF. Il faut d'abord assembler un cadre de bois, puis le couvrir de panneaux de MDF devant être vissés au cadre (**figure 4**).

Les articles suivants seront nécessaires :

- bois
- MDF
- scie circulaire à table ou scie manuelle
- colle à bois
- vis à bois
- perceuse et foret

Domino 10

Couper deux prismes rectangulaires de 381 x 191 mm (~15 po x 7 1/2 po) dans un panneau de MDF de 1/2 po d'épaisseur. Couper deux sections de 381 mm (~15 po) et deux sections de 114 mm (~4 1/2 po) dans la baguette de bois de 4 pi x 2 po x 1 po. Utiliser ces baguettes de bois pour former un cadre rectangulaire respectant la hauteur et la largeur indiquées dans le tableau. Orienter les coins des baguettes de bois de manière à reproduire le **figure 1**. Utiliser à la fois de la colle et des vis de 1 po pour fixer le cadre. Pour terminer, coller les feuilles de MDF sur le cadre et les visser à intervalles réguliers de façon à former un domino vide (**figures 2 et 4**).

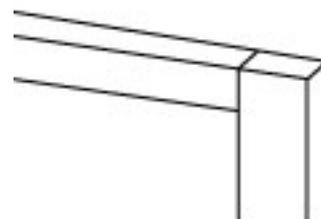


Figure 1

Domino 11

Couper deux prismes rectangulaires de 578 x 292 mm (~22 3/4 po x 11 1/2 po) dans un panneau de MDF de 1/2 po d'épaisseur. Couper deux sections de 578 mm (~22 3/4 po) et deux sections de 216 mm (~8 1/2 po) dans la baguette de bois de 6 pi x 2 po x 2 po. Utiliser ces baguettes de bois pour former un cadre rectangulaire ayant la même taille que la feuille de MDF. Utiliser à la fois de la colle et des vis de 1 po pour fixer le cadre. Pour terminer, coller les feuilles de MDF sur le cadre et les visser à intervalles réguliers de façon à former un domino vide (**figures 2 et 4**).

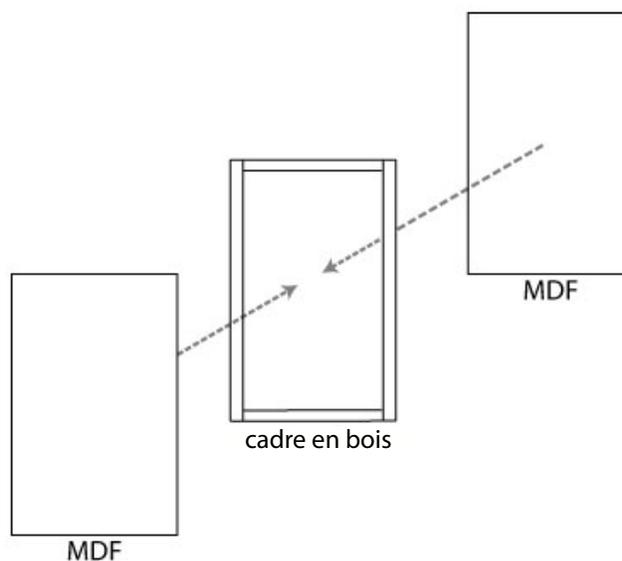


Figure 2

Domino 12

Couper deux prismes rectangulaires de 864 x 432 mm (~34 po x 17 po) dans un panneau de MDF de 1/2 po d'épaisseur. Couper deux sections de 864 mm (~34 po) et deux sections de 356 mm (~14 po) dans la baguette de bois de 10 pi x 3 po x 2 po. Utiliser ces baguettes de bois pour former un cadre rectangulaire ayant la même taille que la feuille de MDF. Orienter les coins des baguettes de bois de manière à reproduire la **figure 3**. Utiliser à la fois de la colle et des vis de 2 po pour fixer le cadre. Pour terminer, coller les feuilles de MDF sur le cadre et les visser à intervalles réguliers de façon à former un domino vide (**figures 2 et 4**).



Figure 3

Domino 13

Couper deux prismes rectangulaires de 1 295 x 622 mm (~51 po x 24 1/2 po) dans un panneau de MDF de 1 po d'épaisseur. Couper deux sections de 1 295 mm (~51 po) et deux sections de 546 mm (~21 1/2 po) dans la baguette de bois de 14 pi x 4 po x 2 po. Utiliser ces baguettes de bois pour former un cadre rectangulaire ayant la même taille que la feuille de MDF. Orienter les coins des baguettes de bois de manière à reproduire la **figure 3**. Utiliser à la fois de la colle et des vis de 2 po pour fixer le cadre. Pour terminer, coller les feuilles de MDF sur le cadre et les visser à intervalles réguliers de façon à former un domino vide (**figures 2 et 4**).

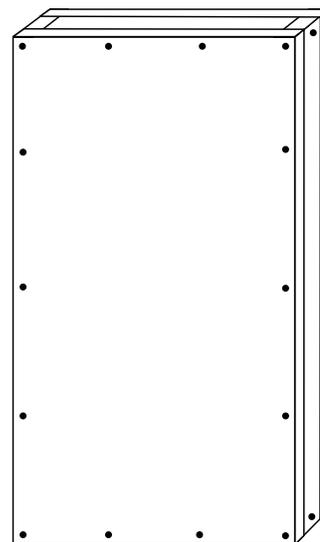


Figure 4

Après la construction

Les articles suivants seront nécessaires :

- dominos assemblés
- chiffon de dépoussiérage
- papier sablé
- peinture acrylique
- vernis
- pinceau

Étape 1

Une fois tous les dominos assemblés, il faut poncer les dominos de bois avec du papier sablé de 80 grains. La plupart des panneaux de MDF sont préponcés; ces surfaces n'ont donc pas besoin d'être poncées.

Étape 2

Essuyer tous les dominos à l'aide du chiffon de dépoussiérage afin d'enlever toute trace de poussière. Une fois les dominos nettoyés, appliquer une couche de peinture acrylique sur chacun des dominos. Laisser sécher la peinture pendant trois heures avant d'appliquer une deuxième couche. Lorsque la deuxième couche est sèche, appliquer la couche de peinture finale.

Étape 3

Lorsque la couche de peinture finale est sèche, poncer toute la surface des dominos avec un papier sablé de 220 grains. Utiliser le chiffon de dépoussiérage pour nettoyer les résidus de ponçage.

Étape 4

Pour la première couche de vernis, le vernis doit être dilué à 50 % (c'est-à-dire une partie de vernis et une partie de diluant). Selon le type de vernis acheté, un solvant spécial pourrait être nécessaire. En cas de doute, consulter le commis à la quincaillerie.

L'application de vernis est optimale lorsque la température de la pièce est de 20 à 25 °C. Les débutants peuvent trouver plus facile d'utiliser un pinceau en mousse pour appliquer le vernis (à condition d'utiliser un vernis à base d'huile). La première couche peut être appliquée dans le sens du grain ou contre celui-ci. Par contre, les couches suivantes doivent être appliquées dans le sens du grain. Après l'application de la première couche de vernis, laisser sécher les dominos toute la nuit.

Étape 5

Poncer les dominos avec du papier sablé de 220 grains et nettoyer les résidus avec le chiffon de dépoussiérage. Il s'agit du dernier ponçage des dominos. Appliquer deux autres couches de vernis en laissant un délai d'au moins 6 heures entre les applications.

Les **figures 5-7**, calibrées par rapport au format du bois, présentent une méthode de coupe possible des panneaux de bois dur et de MDF pour fabriquer les dominos de différentes tailles.

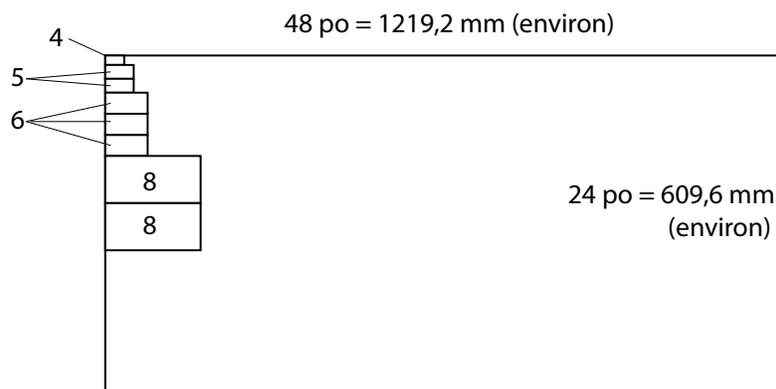


Figure 5

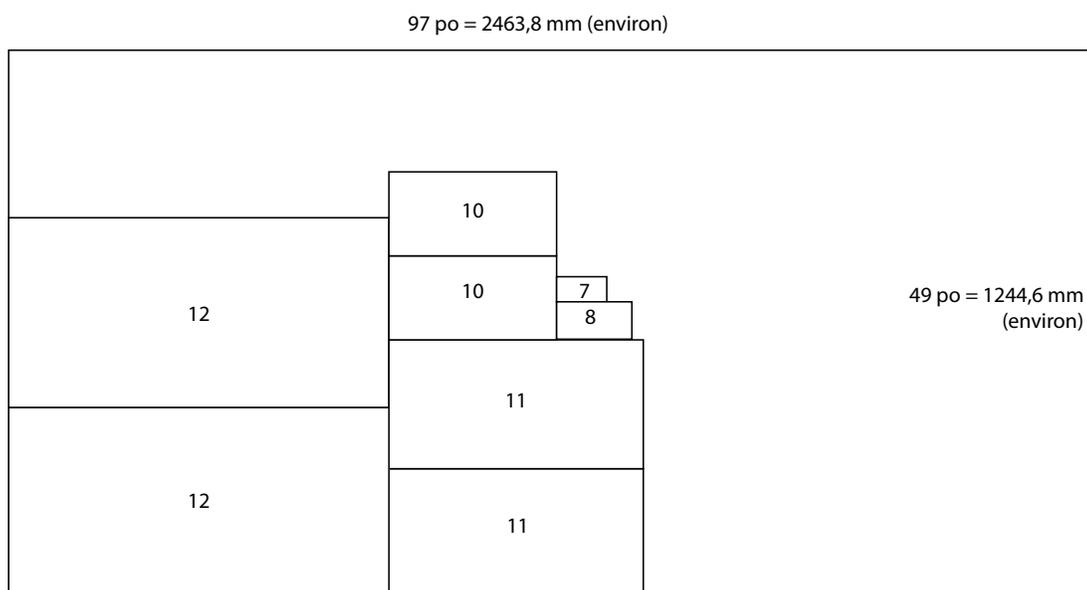


Figure 6

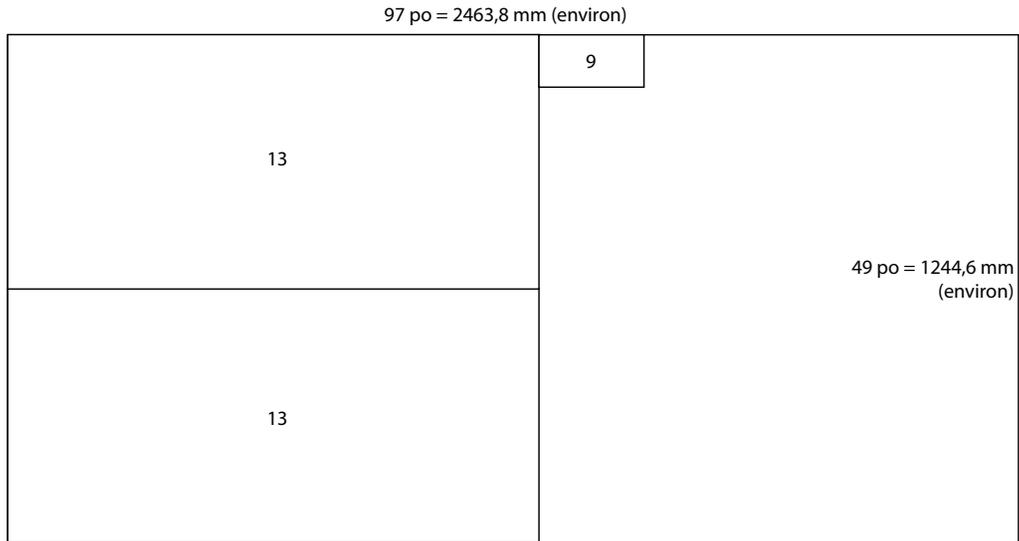


Figure 7



Le WOW Lab présente

L'EXPÉRIENCE

L'effet domino - Préparation

Ascension de dominos

Les articles suivants seront nécessaires à la préparation de cette section de l'activité :

- boîtes de céréales

Étape 1

Pour cette section de l'activité, il faut un escalier. Pour vérifier si l'escalier convient à cette activité, exécuter la Partie II du document *Instructions*..