

Réaliser une maquette en cinquième

Jeanne TARRADE
Professeure de mathématiques
Collège L'Estrel
Saint-Raphaël (Var)

Résumé



Pour rénover leur salon, il est demandé aux élèves de se glisser dans la peau d'un décorateur/décoratrice d'intérieur et de proposer leur projet au travers la réalisation d'une maquette. L'activité permet de travailler les notions de proportionnalité, aires et périmètres, prismes droits et cylindres de révolution.

Ci-contre, un exemple de maquette d'élève, que l'on peut retrouver dans le document d'accompagnement.

Mots-clés : géométrie dans l'espace ; grandeurs et mesures ; maquette ; agrandissement et réduction ; plan ; échelle ; patron

Mission : décoration d'intérieur

Décorateur d'intérieur

Il conseille, optimise et harmonise les espaces intérieurs. Il ne recourt pas à de gros travaux. Dans un premier temps, le décorateur fait le point avec son client afin de connaître ses goûts, ses attentes, ses besoins et le budget dont il dispose. Sur la base de ces informations, ou d'un cahier des charges précis, il fait une proposition de devis et présente ses idées sous forme de croquis, de vues en 2D et 3D.

Source : <https://www.cidj.com/metiers/decorateur-d-interieur-decoratrice-d-interieur>

Activité

Pour rénover leur salon, il est demandé aux élèves de se glisser dans la peau d'un décorateur/décoratrice d'intérieur et de proposer leur projet au travers la réalisation d'une maquette.

Il peut être intéressant de se rapprocher du professeur de technologie qui travaille par exemple la compétence : « Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas ». Par exemple, un travail conjoint sur la conception des plans de la pièce.

Pour cela, plusieurs étapes, à déterminer avec les élèves, sont nécessaires. Un minimum de sept séances est nécessaire. Prévoir une semaine entre chaque rendu d'étape pour permettre à l'élève de poser des questions sur les différentes réalisations et de faire part de ses difficultés

éventuelles afin d'y remédier. Les étapes 1 et 2 peuvent être réunies. L'étape 5, concernant la construction des meubles, est la plus conséquente. L'étape 6 peut être également associée à l'étape 5.

Un document d'accompagnement pour chaque étape est proposé en complément de cet article sur le [site académique](#), avec quelques travaux d'élèves.

Pour chaque nouvelle étape, l'objectif est récapitulé par le professeur ainsi que les attendus puis le document d'accompagnement est transmis. Les élèves ont la possibilité pendant la semaine de poser leurs questions et un échange entre élèves peut être organisé pour résoudre les différents problèmes posés.

1. Prendre les mesures de la pièce.
2. Tracer un plan au sol à l'échelle.
3. Choisir les meubles, peinture et carrelage selon le cahier des charges fournis.
4. Construire les murs de la maquette (murs décorés selon la peinture et la frise choisies).
5. Construire les meubles sélectionnés en volume.
6. Placer les meubles dans la maquette.

Ce projet devra suivre un cahier des charges précis, décrit ci-dessous.

Cahier des charges

- Les meubles actuels seront tous remplacés.
- Les meubles ajoutés devront être choisis dans le catalogue fourni ci-dessous.
- Les meubles de rangement peuvent être des meubles hauts (accrochés au mur) ou bas (posés sur le sol).
- Dans la pièce, il faudra disposer au moins :
 - deux tables basses ;
 - quatre assises (poufs ou tabourets) dont trois de formes différentes ;
 - un canapé (avec dossier) ;
 - un meuble d'angle ;
 - un meuble de rangement haut ;
 - un meuble de rangement bas.
- Les murs devront être repeints dans leur intégralité sans rénovation préalable. Seules deux couches de peinture seront nécessaires (ne pas prévoir de couches de primaire).
- Une frise de carrelage de 20 cm de large maximum devra être disposée tout le long des murs.
- Les petites fournitures nécessaires à la réfection des murs ne sont pas à acheter.
- Le sol ne sera pas modifié.
- Le budget global ne devra pas dépasser 1 350 € dont :
 - 350 € dédiés à la rénovation des murs ;
 - 1 000 € dédiés aux meubles.

Catalogue des fournitures

Les images proviennent de catalogues commerciaux existants dont les sources sont disponibles en fin de document, mais les tarifs sont factices.

Canapés

1



Largeur : 225 cm
 Profondeur : 105 cm
 Hauteur : 83 cm
 prof. assise : 61 cm
 Haut. assise : 46 cm
 Larg. couchage : 144 cm

239 €

2



Largeur : 180 cm
 Profondeur : 88 cm
 Hauteur : 66 cm
 Hauteur espace sous
 meuble : 11 cm
 prof. assise : 54 cm
 Haut. assise : 43 cm

199 €

3



Largeur : 142 cm
 Profondeur : 100 cm
 Hauteur : 87 cm
 Prof. assise : 60 cm
 Haut. assise : 39 cm
 Larg. couchage : 140 cm

309 €

4



Largeur : 179 cm
 Profondeur : 88 cm
 Hauteur : 88 cm
 Prof. assise : 49 cm
 Haut. assise : 45 cm

299 €



Largeur : 179 cm
 Profondeur : 88 cm
 Hauteur : 88 cm
 Prof. assise : 49 cm
 Haut. assise : 45 cm

239 €



Largeur : 144 cm
 Profondeur : 49 cm
 Hauteur : 47 cm

199 €

Tables basses



Hauteur : 50 cm
 Longueur : 50 cm
 Largeur : 50 cm

49,89 €



Hauteur : 50 cm
 Diamètre : 80 cm

59,99 €



Hauteur : 50 cm
 Diamètre : 80 cm

43 €



Hauteur : 50 cm
 Longueur : 110 cm
 Largeur : 59 cm

65,40 €

Tabourets et poufs

11



Hauteur : 39 cm
 Diamètre : 50 cm

34,95 €

Existe dans tous les coloris

12



Hauteur : 40 cm
 Diamètre : 50

80 €

13



Hauteur : 39 cm
 Longueur : 39 cm
 Largeur : 39 cm

26,54 €

Existe dans tous les coloris

14



Longueur (flèche) : 50 cm
 Hauteur : 40 cm

17,99 €

Existe dans tous les coloris

Meubles d'angle

Ces meubles existent aussi en coloris bleu, rouge, orange, gris, marron et noir

15



Hauteur : 120 cm
 Largeur : 70 cm

90 €

16



Hauteur : 170 cm
 Largeur : 50 cm

70 €

Meubles de rangement bas

Ces meubles existent aussi en coloris bleu, rouge, orange, gris, marron et noir.

17



Largeur : 80 cm
 Profondeur : 45 cm
 Hauteur : 83 cm

79 €

18



Largeur : 60 cm
 Profondeur : 55 cm
 Hauteur : 167 cm

99 €

19



Largeur : 160 cm
 Profondeur : 45 cm
 Hauteur : 74 cm

109 €

20



Largeur : 60 cm
 Profondeur : 45 cm
 Hauteur : 57 cm
 Hauteur sous meuble :
 21 cm

49 €

21



Largeur : 120 cm
 Profondeur : 45 cm
 Hauteur : 192 cm

79 €

Meubles hauts

Ces meubles existent aussi en coloris bleu, rouge, orange, gris et noir.

22



Largeur : 160 cm
 Profondeur : 45 cm
 Hauteur : 64 cm

225 €

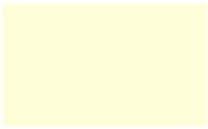
23



Largeur : 120 cm
 Profondeur : 45 cm
 Hauteur : 64 cm

156 €

Nuancier et peinture

			
Blanc SturbridgeWhite	Laine Combed Wool	Or Antique Antique Gold	Rouge Fort York Fort York Red
			
Vanille Limestone	Babeurre Buttermilk Cream	Ambre Amber	Rouge Grange Barn Red
			
Soie Raw Silk	Sable Sand	Moutarde Mustard	Voyageur Voyageur
			
Champlain Champlain	Hampton Hampton	Vieux Rose Dusty Rose	Canneberge Cranberry
			
Pierre Stone Fence	Ocre Ochre	Fleur de Texas Texas Rose	Rouge Postal Trading Post Red
			
Taupe de Cathédrale Cathedral Taupe	Coucher de soleil Prairie Sunset	Feuilles d'Automne Autumn Leaves	Mennonite Mennonite
			
	Graine de Jardin Garden Seed	Épice Spice	Laurentien Laurentien

				
Loyalist Loyalist	Mer Ocean Blue	Gris Confederate Confederate Grey	Gatineau Gatineau	Vert Kentucky Kentucky Green
				
Vert Niagara Niagara Green	St-Laurent St-Laurent	Bedford Bedford	Vert Haut-Canada Upper Canada	Vert Pionnier Pioneer Green
				
Bleu Quaker Quaker Blue	Bleu Soldat Soldier Blue	Salon Parlour	Poire Acadia Acadia Pear	Vert Windsor Windsor Green
				
Bleu Renfrew Renfrew Blue	Bleu Liberté Liberty Blue	Artisan Craftsman	Baies Sauvages Bayberry	Chocolat Chocolate
				
Vert Gaspé Gaspé Green	Bleu Ferme Homestead Blue	Cartier Cartier	Vert Waterloo Waterloo Green	Noir Charbon Coal Black
				
Bleu Maritime Maritime Blue	Bleu Acier Steel Blue			
				
Bleu Rideau Rideau Blue	Bleu Minuit Midnight Blue			

25



Qualité A (lessivable)
 Coloris au choix

36,99 €/unité

26

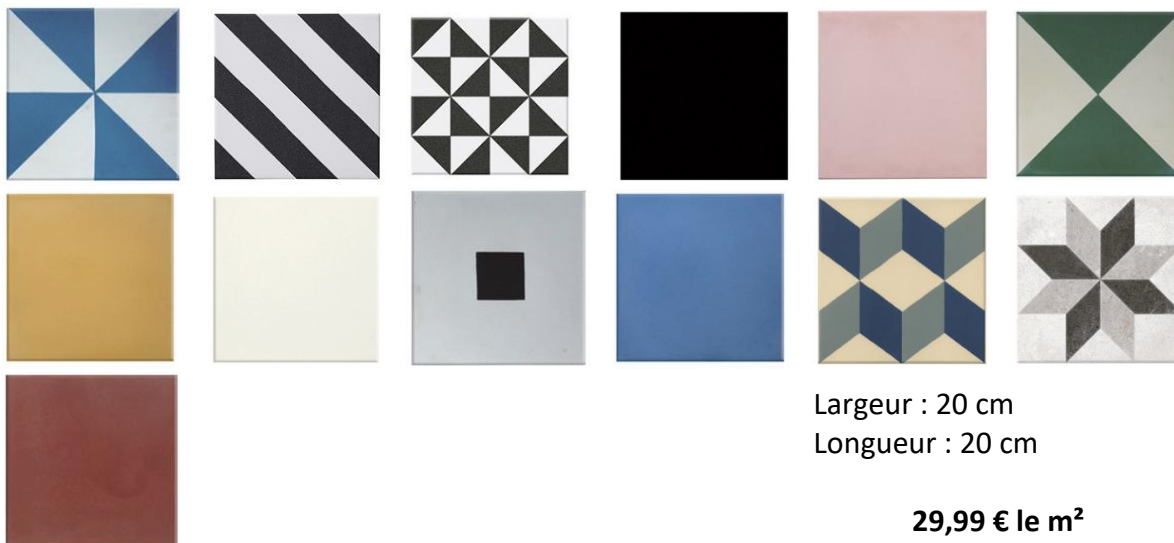


Qualité B (non lessivable)
 Coloris au choix

38,96 €/unité

Carrelage

27



Largeur : 20 cm
 Longueur : 20 cm

29,99 € le m²

Sources des images

- 1 - <https://www.ikea.com/fr/fr/p/friheten-canape-3-places-convertible-hyllie-beige-00431716/>
- 2 - <https://www.ikea.com/fr/fr/p/klippan-canape-2-places-mattsbo-multicolore-s89284632/>
- 3 - <https://www.ikea.com/fr/fr/p/lycksele-loevas-convertible-2-places-ebbarp-noir-blanc-s39149892/>
- 4 - <https://www.ikea.com/fr/fr/p/ektorp-canape-2-places-lofallet-beige-s19129178/>
- 5 - <https://www.vidaxl.fr/e/8718475580386/vidaxl-canape-modulaire-a-2-places-avec-accoudoirs-tissu-patchwork>
- 6 - <https://www.ikea.com/fr/fr/p/stocksund-banquette-ljungen-bleu-noir-bois-s39129342/>
- 7 - <https://www.ikea.com/fr/fr/p/hol-table-dappoint-acacia-70161320/>
- 8 - <https://www.maisonsdumonde.com/FR/fr/p/table-basse-de-jardin-ronde-en-verre-trempe-et-metal-terracotta-amalfi-198627.htm>
- 9 - <https://www.maisonsdumonde.com/FR/fr/p/table-basse-de-jardin-cylindrique-en-resine-bicolore-tananarive-198874.htm>
- 10 - <https://www.maisonsdumonde.com/FR/fr/p/table-basse-a-roulettes-en-metal-et-sapin-wayne-196281.htm>
- 11 - https://www.cdiscount.com/maison/fauteuil-pouf-poire/besoa-gigi-tabouret-rembourre-38-x-31-cm-hxo-b/f-117200301-auc4060656159312.html?idOffre=457575566#cm_rr=FP:9697991:SW:CAR&sw=27a27cc0fdf27c28a4455cc057dacc4e17214470f82fd26d729aeeac4b6cca4096cefd59bd3a79df165e4a12714dd406abf6f6e9a352c10dcc0a4127c6e310a19ce651a00f7d6da4256de3c95e0b1421d8fd8fc3c4594e3057c504717ab2af70
- 12 - <https://www.alinea.com/fr-fr/p/naia-pouf-en-jute-50x50x40cm-26478401.html>
- 13 - <https://www.ikea.com/fr/fr/p/bosnaes-repose-pieds-av-rangement-ransta-jaune-60266681/>
- 14 - <https://www.sodezign.com/fr/pouf-hexagonal-esa-design-kazuhide-takahama-b-line.html>
- 15 - <https://www.luiktriplets.com/meuble-angle-salon.html/meuble-angle-salon-genial-meuble-d-angle-salon-bois-maison-design-wiblia>

- 16 - <https://dessinetonmeuble.be/meuble-angle-sur-mesure/5433-bibliotheque-angle-sur-mesure-virginie.html>
- 17 - <https://www.ikea.com/fr/fr/p/ivar-armoire-avec-portes-blanc-30381593/>
- 18 - <https://www.ikea.com/fr/fr/p/haellan-combinaison-rangement-portes-blanc-s49249396/>
- 19 - <https://www.ikea.com/fr/fr/p/besta-combinaison-rangement-portes-effet-chene-blanchi-lappviken-gris-clair-s99205903/>
- 20 - <https://www.ikea.com/fr/fr/p/lixhult-rangement-metal-gris-70328669/>
- 21 - <https://www.ikea.com/fr/fr/p/besta-combinaison-rangement-portes-lappviken-blanc-s79057526/>
- 22 - <https://www.ikea.com/fr/fr/p/besta-combinaison-rangement-murale-blanc-selsviken-brillant-brun-rouge-fonce-s89301740/>
- 23 - <https://www.ikea.com/fr/fr/p/besta-combi-rgt-portes-tiroirs-blanc-lappviken-stubbarp-blanc-verre-transparent-s09301782/>
- 24 - <https://aranyawiwake.com/peinture-carrelage-v33-nuancier/nuancier-peinture-v33-renovation-cuisine-avec-nuancier-peinture-avec-nuancier-peinture-v33-renovation-cuisine-avec-nuancier-peinture-murale-avec-tableau-paysage-impressionnant-idees-et-nuancier-peintu/>
- 25 - <https://www.leroymerlin.fr/v3/p/produits/peinture-mur-murs-et-boiseries-luxens-cream-3-satine-2-5-l-e1501049347>
- 26 - <https://www.leroymerlin.fr/v3/p/produits/peinture-droguerie/peinture-interieure/peinture-murale-couleur-l1308218594>
- 27 - https://www.saint-maclou.com/collection-sols/carrelage/carreaux_de_ciment-unis_couleurs.html?p=3