

*Critères : raisonnement, expérimentation,
créativité/esthétisme, communication*

Production attendue :

- Annexe 2 complétée
- Une affiche au format A3 : questions 1 et 4
- Deux feuilles au format A4 : une pour le courrier et une pour le reste du travail.

J'ai décidé de rénover ma maison !

Aujourd'hui elle est toute simple : de plain-pied, elle a une base rectangulaire et le pignon est situé sur la largeur. La longueur et la largeur, à l'intérieur des murs, sont respectivement de 10 m et 6 m. La pente du toit est de 40%.

1. Avant de commencer les travaux, documentons-nous !

Construire un lexique illustré expliquant les termes suivants : vantail ; pente de toit ; pignon ; surface habitable selon la loi Carrez.

2. Les travaux peuvent maintenant commencer.

Pour ma rénovation, j'envisage de démolir certaines cloisons pour ré-agencer les pièces.

Le plan actuel de cette maison est fourni en annexe 1.

Les contraintes de la rénovation sont les suivantes :

- Conserver les murs extérieurs et leurs ouvertures fenêtres et porte-fenêtre).
- Avoir 2 chambres de taille similaire.
- Avoir une cuisine ouverte sur le salon.
- Conserver la salle de bain et les toilettes dans leur position d'origine.

Réaliser le plan de la maison après rénovation sur le plan fourni en annexe 2.

Pour la question 3, vous veillerez à faire apparaître, s'il y en a eu, les diverses expérimentations qui ont conduit aux résultats.

3) Après ces premiers travaux, je souhaite maintenant agrandir en aménageant le 1er étage.

Au premier étage, la hauteur maximale sous le toit est de 2,80 m. Avant de commencer les travaux, je dois faire une déclaration en mairie précisant la surface habitable, selon la loi Carrez, de mon agrandissement.

Réaliser un croquis de la façade ouest, écrire le détail des calculs puis rédiger le courrier à envoyer à la mairie.

4) Représenter la façade ouest de la maison à l'échelle 1/40.

Pour cela, il faut tenir compte des indications techniques suivantes :

- Les murs et l'isolation ont une épaisseur de 30 cm.
- Le plancher du premier étage a une épaisseur de 15 cm.
- La toiture a une épaisseur de 20 cm.
- La hauteur sous plafond au rez-de-chaussée est de 2,50 m.
- Il n'y a pas de fenêtre à l'étage sur le pignon ouest.
- L'encadrement des fenêtres et porte-fenêtre est de 10 cm. Elles ont toutes 2 vantaux.
- Les dimensions intérieures des porte-fenêtres sont : 140 cm de largeur et 210 cm de hauteur.
- Les dimensions intérieures des fenêtres sont : 120 cm de largeur et 120 cm de hauteur. Elles sont positionnées à une hauteur de 90 cm par rapport au sol.