

Séance

Concevoir un projet BIM engage-t-il une démarche collaborative ?

Sciences technologiques et production ; technologie

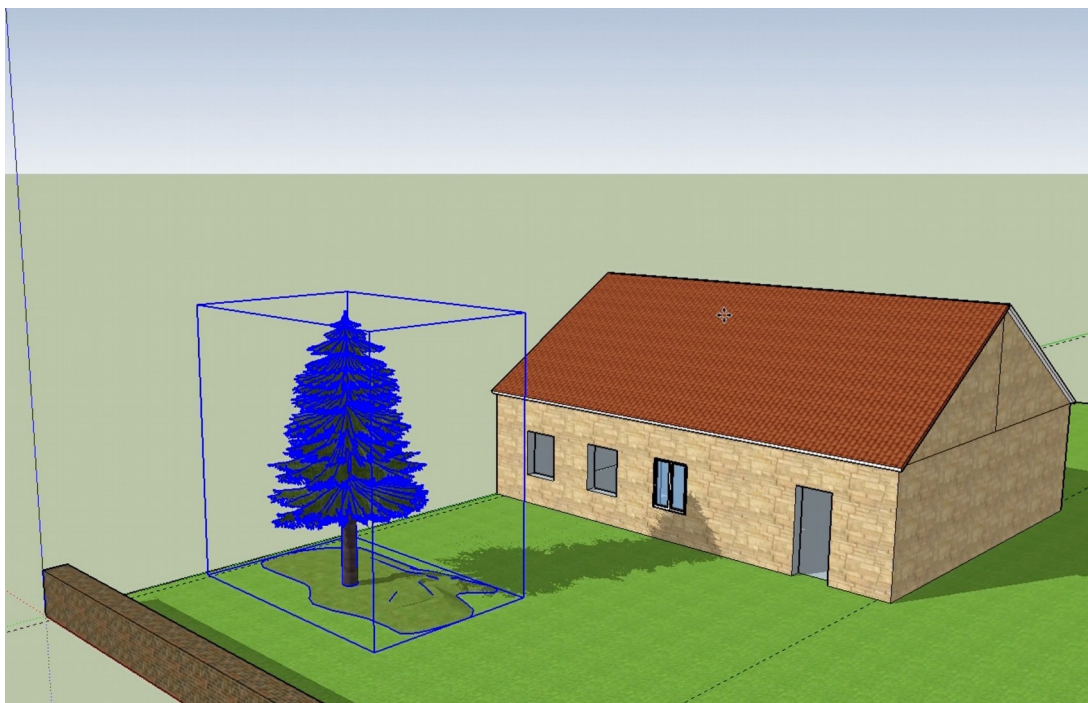


Table des matières

1 Analyse du besoin.....	3
1.1 Activité.....	3
1.2 consigne.....	3
1.3 Rôle.....	3
1.4 Conseil.....	3
1.5 Production.....	3
2 Production.....	3
2.1 Activité.....	4
2.2 Consigne.....	4
2.3 Astuce.....	4

2.4 Role.....	4
2.5 Production.....	5
3 Bilan.....	5
3.1 Activité.....	5
3.2 consigne.....	5
3.3 role.....	6
3.4 Production.....	6
4 Conclusion.....	6

1 Analyse du besoin

- Durée : 15 minutes
- En classe entière
- Observer

1.1 Activité

Les élèves écoutent les consignes et les modalités de l'activité. Ils doivent créer une extension pour la maison d'Emma avec le logiciel SketchUp, en s'aidant d'un tutoriel vidéo. Puis, ils reformulent avec le professeur la problématique et la démarche à suivre, à partir de la question : Concevoir un projet BIM induit-il une démarche collaborative ?

1.2 consigne

Écoutez les consignes et la présentation des modalités de l'activité. Puis reformulez la problématique avec l'ensemble de la classe, à partir de la question : Concevoir un projet BIM induit-il une démarche collaborative ? Mettez en œuvre la démarche proposée.

1.3 Rôle

L'enseignant présente le déroulement de la séance et projette la mise en situation des élèves. Il met en place les modalités de l'étape suivante.

1.4 Conseil

Créer des groupes de deux élèves par ordinateur.

1.5 Production

Reformulation de la problématique

2 Production

- Durée : 60 minutes
- En équipe de deux
- S'auto-former

2.1 Activité

Les élèves travaillent en binôme sur un même poste informatique. Dans un premier temps, ils réalisent la maquette numérique de la maison d'Emma sur SketchUp, en suivant un tutoriel vidéo. Pour cela, ils utilisent le document « Informations initiales », qui les aide à comprendre la démarche à mettre en œuvre.

Puis, dans un second temps, ils doivent créer une extension - un bureau accolé à la maison - qui réponde à un cahier des charges établi par les différents acteurs du projet, dans une logique d'écocitoyenneté. Pour cela, ils utilisent le document « Informations au sujet de la transformation », qui les aide à répertorier les contraintes à prendre en compte.

Ils envoient leur projet au BIM manager (rôle joué par le professeur), en transmettant leur fichier sur l'ENT.

2.2 Consigne

En binômes, réalisez la maquette numérique de la maison d'Emma sur le logiciel SketchUp, en suivant le tutoriel vidéo. Le document « Informations initiales » vous donne les données utiles recueillies par le BIM manager.

Dans un second temps, modifiez votre maquette pour ajouter un bureau accolé à la maison. Votre extension doit répondre aux critères suivants : grande baie vitrée, orientée au sud, et deux fenêtres côté ouest ; environ 25 m² de surface au sol. Soyez original et créatif !

Enfin, envoyez votre fichier, via l'ENT, au BIM manager (votre professeur), en lui expliquant par écrit les caractéristiques et les avantages de votre projet.

Fichier(s) :

- [Informations initiales](#)

2.3 Astuce

Vous pouvez vous appuyer sur le document « SketchUp : les étapes à suivre », qui vous donne par écrit le déroulement pas à pas de l'activité.

Fichier(s) :

- [SketchUp : les étapes à suivre](#)

2.4 Role

Le professeur laisse les groupes travailler en autonomie. Il surveille l'implication des élèves dans chaque groupe et répond à leurs questions. À la fin, il réceptionne les productions écrites où les élèves auront expliqué les caractéristiques de leur extension, ainsi que les avantages de leur projet.

2.5 Production

Production de la maquette numérique d'une maison avec le logiciel SketchUp et création d'un projet d'extension dans une logique d'écocitoyenneté.

3 Bilan

- Durée : 15 minutes
- En classe entière
- Échanger

3.1 Activité

À la fin de la séance, l'enseignant ménage un temps de bilan en classe entière. Les élèves échangent sur la démarche mise en œuvre pendant la séance, les difficultés éventuelles rencontrées, les résultats produits.

L'enseignant prendra soin de pointer l'écart existant entre le logiciel grand public utilisé (SketchUp) et le logiciel professionnel BIM, du point de vue des performances.

Les élèves comparent les maquettes numériques réalisées pour le projet de construction.

Pour bien comprendre la portée de la démarche BIM, ils répondent à la question : la réalisation de la maquette numérique d'une maison induit-elle une démarche collaborative ? Pourquoi ?

3.2 consigne

Dans un bilan final en classe entière, vous revenez sur la démarche suivie pendant la séance pour réaliser la maquette numérique du projet de construction. Elle s'apparente à la démarche BIM, même si le logiciel utilisé, Sketchup, est beaucoup moins performant que le logiciel professionnel BIM. Comment cela s'est-il passé ? Avez-vous rencontré des difficultés ? Donnez votre avis et répondez à la question : la réalisation de la maquette numérique d'une maison induit-elle une démarche collaborative ? Pourquoi ?

3.3 role

L'enseignant recentre l'attention de chacun sur le groupe classe et organise les échanges et les prises de parole. Il pointe l'écart existant entre le logiciel SketchUp et le logiciel professionnel BIM, du point de vue des performances techniques.

3.4 Production

Produire une synthèse écrite propre à la classe, en dégagant ce qui distingue le logiciel SketchUp utilisé au collège d'un logiciel professionnel comme BIM.

4 Conclusion

L'élaboration d'une maquette numérique demande une très grande rigueur et un échange permanent entre les différents acteurs du projet. Elle permet, assez facilement, de montrer les avantages et les inconvénients des différentes solutions envisagées.