

Séance

La maquette BIM répond-elle à une logique d'écoconception ?

Sciences technologiques et production ; technologie

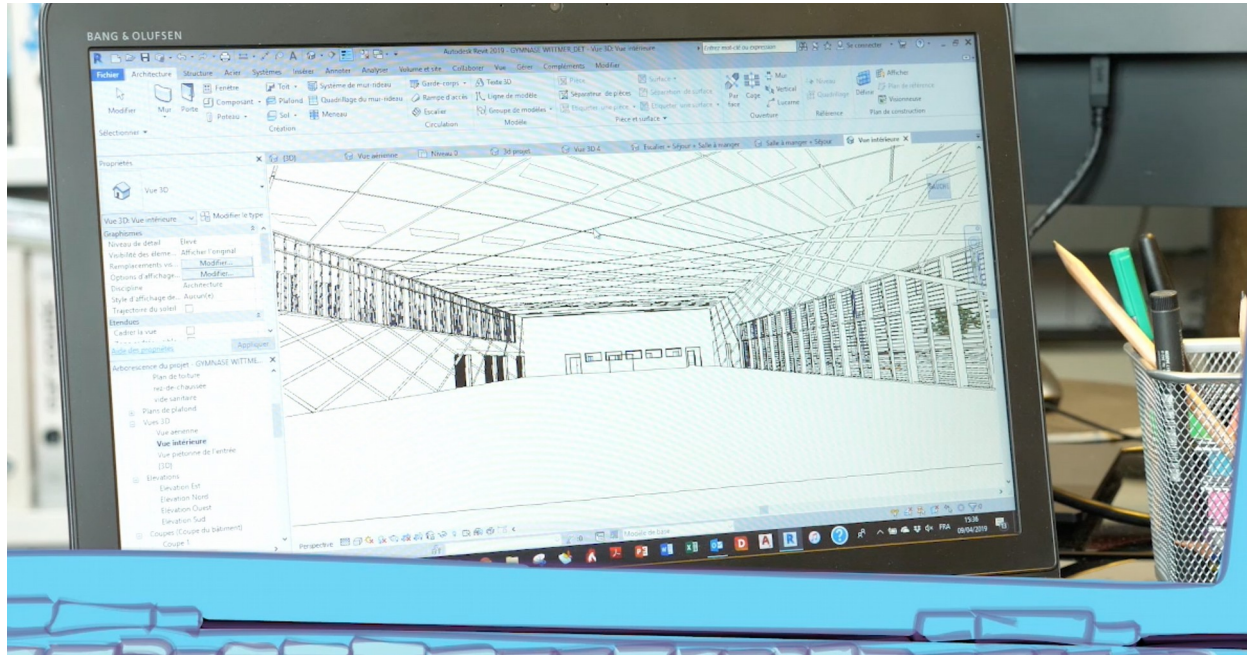


Table des matières

1 La problématique.....	3
1.1 Activité.....	3
1.2 Consigne.....	3
1.3 Rôle de l'enseignant.....	3
1.4 Conseil.....	4
1.5 production.....	4
2 Amélioration de la maquette.....	4
2.1 Activité.....	4
2.2 Consigne.....	4
2.3 Role.....	5

2.4 Production.....	5
3 Evaluation des propositions.....	5
3.1 Activité de l'élève.....	5
3.2 Consigne à l'élève.....	5
3.3 Rôle de l'enseignant.....	5
4 Conclusion.....	5

1 La problématique

- Durée : 15 minutes
- En classe entière
- Rechercher

1.1 Activité

La proposition répond-elle à une logique d'écoconception ? Le prescripteur souhaite, en effet, s'inscrire dans une démarche de développement durable et d'atténuation du réchauffement climatique. Les élèves évaluent leur proposition par rapport à ce cahier des charges. Ils utilisent pour cela les documents fournis par les différents acteurs du projet (le paysagiste, l'économiste du bâtiment, le BIM manager...) et projettent la modification de leur maquette numérique, en jouant sur les paramètres qu'ils ont répertoriés. Ils expliquent par écrit les caractéristiques écocitoyennes choisies pour répondre à la commande, ainsi que les avantages de leur nouveau projet.

1.2 Consigne

Évaluez votre proposition par rapport aux souhaits d'écoconception du prescripteur. Utilisez pour cela les indications recueillies par le BIM manager auprès des différents acteurs du projet. Vous les trouverez dans le document « Informations au sujet de la transformation ». Et recherchez les paramètres sur lesquels jouer pour modifier votre maquette numérique afin de mieux répondre à ce cahier des charges.

Dans le courriel que vous adressez au BIM manager, justifiez vos choix, en expliquant les caractéristiques écocitoyennes retenues et les avantages de votre nouveau projet.

Fichier(s) :

- [Informations au sujet de la transformation](#)

1.3 Rôle de l'enseignant

L'enseignant projette la mise en situation. Il oriente les élèves vers la problématique à observer et met en place les modalités de l'étape suivante. Enfin, il récolte les productions écrites où les élèves expliquent leurs choix écocitoyens pour répondre à la commande, ainsi que les avantages de leur projet.

1.4 Conseil

Reprendre si possible les mêmes groupes que ceux qui ont été constitués lors de la séance "Concevoir un projet Bim engage-t-il une démarche collaborative ?"

1.5 production

Projet de modification de la maquette numérique

2 Amélioration de la maquette

- Durée : 60 minutes
- En équipe de deux
- Produire

2.1 Activité

Par groupes de deux, les élèves modifient la maquette numérique de la maison pour répondre aux souhaits d'écoconception du prescripteur. Leur nouvelle proposition tient compte des indications des différents acteurs du projet : l'ingénieure en efficacité énergétique, l'économiste du bâtiment, le paysagiste, le menuisier.

Ils choisissent les menuiseries performantes du point de vue de l'isolation, modifient la taille des ouvertures pour laisser passer davantage de lumière, implantent des arbres spécifiques pour limiter la chaleur en été.

Tous ces éléments sont fournis dans le document « Informations au sujet de la transformation » fourni précédemment.

2.2 Consigne

En binômes, modifiez la maquette numérique de la maison. Votre nouvelle proposition doit tenir compte des indications des différents acteurs du projet (l'ingénieure en efficacité énergétique, l'économiste du bâtiment, le paysagiste, le menuisier) fournies dans le document « Informations au sujet de la transformation ». Répertoriez vos choix et envoyez le nouveau fichier au BIM manager, en justifiant les avantages de votre nouveau projet.

Fichier(s) :

- [Informations au sujet de la transformation](#)

2.3 Role

Le professeur laisse les groupes travailler en autonomie. Il surveille l'implication des élèves dans les groupes et répond à leurs questions.

2.4 Production

Nouvelle maquette numérique

3 Evaluation des propositions

- Durée : 10 minutes
- En classe entière
- Échanger

3.1 Activité de l'élève

Les maquettes numériques du projet de construction répondent-elle désormais aux critères de la démarche d'écoconception souhaitée ? Dans un temps de bilan final, les élèves échangent sur l'activité menée au cours de la séance et évaluent leurs réalisations. Ils sont amenés à donner leur avis oralement sur les choix effectués, et à le justifier.

3.2 Consigne à l'élève

Les maquettes numériques du projet de construction répondent-elle désormais aux critères de la démarche d'écoconception souhaitée ? Donnez votre avis sur les choix effectués, en le justifiant.

3.3 Rôle de l'enseignant

L'enseignant conduit le temps d'échange et organise la prise de parole.

4 Conclusion

Lors de l'élaboration d'un projet de construction, nous pouvons mettre en place une démarche d'écoconception, qui se traduit dans la maquette numérique.

L'orientation par rapport au soleil, la taille des ouvertures, le choix des matériaux, le type d'arbres à planter, etc. sont des paramètres à prendre en compte pour s'inscrire dans cette démarche. Un échange régulier avec les différents acteurs du projet permet de répondre au mieux au cahier des charges et de correspondre aux

résultats attendus d'une démarche BIM.