

LA MAQUETTE (Cat. 5, 6, 7, 8)

Attribution des points

- 4 Réponses correctes (**CÔTÉ 3, nombre maximum de cubes : 20**) avec l'explication du raisonnement
- 3 Réponses correctes avec explication peu claire
ou indication correcte du nombre maximal de cubes avec l'explication de la procédure
- 2 Réponses correctes sans explications
- 1 Seule la détermination du point de vue (CÔTÉ 3) est correcte
- 0 Incompréhension du problème

Analyse de la tâche

- Pour comprendre quel côté de la maquette est devant de Fabio, il faut considérer la figure A et observer la maquette par la pensée en la regardant par chacun de ses côtés. On doit alors comparer ce que l'on imagine avec ce qui est montré dans la figure B. L'opération est plus facile si on tourne la feuille pour regarder la figure A successivement par chacun de ses côtés.
- En déduire que Fabio ne peut pas voir le CÔTÉ 1 de la maquette, sinon d'après la figure B, la maison isolée devrait être à droite et non à gauche. Il ne peut pas voir la maquette par le CÔTÉ 4 ni par le CÔTÉ 2, sinon il verrait aussi une maison dans l'espace vide de la figure B. Conclure que Fabio ne peut voir la maquette telle qu'elle apparaît dans la figure B que par le CÔTÉ 3.
- Pour estimer le nombre maximum de cubes utilisés dans la construction des maisons, il faut partir de la figure B.
 - Remarquer qu'à gauche on voit deux cubes, donc 2 est le nombre maximum de cubes pour chacune des maisons qui se trouvent dans la colonne correspondante sur la figure A, vue du côté 3 (il y a 4 maisons, car toutes les cases sur cette colonne dans la figure A sont occupées).
 - En se déplaçant vers la droite dans la figure B, on peut voir ensuite 3 cubes, donc 3 est le nombre maximum de cubes pour chacune des maisons qui se trouvent dans la colonne correspondante de la maquette (il y a 2 maisons, car 2 cases sont occupées dans cette colonne de la fig. A).
 - Enfin on peut encore voir deux cubes à droite, donc 2 est le nombre maximum de cubes pour chacune des maisons qui se trouvent dans la colonne correspondante de la maquette (il y a 3 maisons, car trois cases sont occupées dans cette colonne de la figure A).
- En déduire que le nombre maximum de cubes est alors $(2 \times 4) + (3 \times 2) + (2 \times 3) = 20$.

Notions mathématiques

- Géométrie : vision dans l'espace, points de vue