



Vocabulaire-clé :

Le mal-logement – une imprimante – une mousse expansive – un moule – l'isolation – imprimer – un maçon – un chantier – un bidonville – une ONG (organisation non-gouvernementale)

Questions de compréhension

1. Dans quel pays trouve-t-on des logements 3D ?

2. Quelles solutions peuvent apporter ces logements ?

3. Dans quelle ville est la maison visitée ?

4. Quelle est la superficie du logement ?

5. En combien de jours a-t-il été construit ?

6. Pourquoi le logement coûte moins cher ?

7. Quelles informations avez-vous concernant la maison au Texas (prix, superficie, etc...) ?

Transcription du document

Présentateur : Et face à ces situations d'urgence, à ces zones parfois dévastées, la question de la reconstruction est très vite au cœur des préoccupations. De nouvelles technologies sont étudiées – de très près – par différentes associations humanitaires, mais pas seulement. Un robot, une impression en 3D et à la clé une maison qui se construit en quelques jours : l'idée semble folle mais elle est réelle (*nom des journalistes*).

Journaliste : Des maisons construites en 24 heures, sans maçon, mais avec un robot à impression 3D. Ce n'est plus de la fiction. À Moscou, en Chine, au Texas, et aussi en France, des prototypes sortent de terre. Des maisons à petit prix qui seront peut-être demain une des clés contre le du mal-logement ou des solutions d'urgence dans des pays dévastés par les catastrophes naturelles, comme ici en Haïti..

À Nantes, ce pavillon sera bientôt habité par un couple et ses trois enfants. Visite guidée avec l'architecte.

Charles Coiffier : « *Une chambre avec sa grande fenêtre sur l'extérieur. Une des deux salles de bains, qui est arrivée déjà montée préfabriquée sur le chantier* ». Un 5 pièces de 95 m² édifié par un robot en à peine un peu plus de deux jours. Ce robot imprimante, ce sont ces chercheurs nantais qui l'ont mis au point. L'engin se déplace pour construire les contours de la maison avec une mousse expansive. Cette structure sert ensuite de moule aux murs du futur bâtiment. **Benoît Furet :** « *On vient ensuite imprimer le béton à l'intérieur. Et donc on se retrouve avec une triple paroi, avec de l'isolation côté extérieur de la maison et de l'isolation qui est à l'intérieur* ». La grande précision du robot a permis à l'architecte d'innover dans les formes. **Charles Coiffier :** « *Ce que va vous permettre le robot, c'est justement de pouvoir imprimer très exactement ce que vous dessinez sans aucune limitation formelle, etc... C'est-à-dire qu'il est vraiment capable de dessiner la moindre courbure aussi simplement que mon imagination peut le dessiner.* »

Une liberté de forme, mais ce n'est pas tout. L'impression 3D permet aussi de simplifier le chantier : au lieu de 8 maçons mobilisés pendant 3 semaines pour une maison de 95 m² il faut seulement deux techniciens + un robot pendant trois jours maximum pour une maison 3D. Des économies qui n'ont pas

échappé à ce bailleur social nantais co-financeur du projet. **Luc Stephan** : « *On espère une économie de 10 à 20% sur le coût d'un logement social à terme, voilà, si on fait de la série. ON fait des économies sur le matériau qu'on utilise moins et on fait des économies sur le temps d'immobilisation du chantier* ». Des chantiers moins chers moins, moins lourds avec des machines facilement transportables qui permettront peut-être demain de lutter contre le mal logement dans le monde.

C'est le projet d'une ONG au Texas. Avec leur partenaire une société d'impression 3D, ils ont récemment dévoilé ce prototype de 55 m². 2 chambres, une cuisine, une salle de bains, une construction simplifiée à l'extrême pour 3 500 €. En 24 heures seulement le robot a posé des couches successives de béton pour parvenir à bâtir cette maison. En à peine plus de trois mois, ils prévoient d'édifier 100 maisons imprimées 3D en Haïti. **Evan Loomis** : « *On n'aura jamais assez d'argent et de main d'œuvre pour résoudre le problème du mal logement dans le monde, donc il faut qu'il y ait une révolution technologique* ». 1,2 milliard de personnes vivraient aujourd'hui dans des habitats précaires ou des bidonvilles selon cette ONG : la maison à impression 3D peut être une solution d'avenir.