

# La construction – in extremis



1/2

## La construction en fonction d'exigences extrêmes

Les défis extrêmes ont depuis toujours posé des défis aux entrepreneurs, qu'il s'agisse de la maîtrise des catastrophes, des souhaits de certains dirigeants, de l'église, de très riches personnes ou de grands groupes.

Quelle réponse ont apporté les architectes et les maîtres d'œuvre à de tels défis?

Visualisation	Défi	Solutions possibles
	<p><b>Tremblements de terre</b></p> <p>Les tremblements de terre sont fréquents au Japon. Celui du 11 mars 2011 est le plus puissant survenu jusqu'ici. En moyenne, le Japon est secoué par 73 tremblements de terre par mois de magnitude 4 ou plus, dont 9 de magnitude 5 ou plus, et 1,4 de magnitude 6 ou plus.</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
	<p><b>Hauteur</b></p> <p>La Burj Khalifa (se prononce: Burdsch Chalifa) est un gratte-ciel situé à Dubaï (Emirats arabes unis). Avec sa flèche culminant à 828 m, c'est la plus haute structure humaine jamais construite.</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
	<p><b>Topographie</b></p> <p>Avec 57 km de long, le tunnel de base du Saint-Gotthard est le plus long tunnel ferroviaire bi-tube du monde. Avec les galeries latérales et de jonction, les voies font 153,5 km au total. Chaque tube comprend une voie piétonne.</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

# La construction – in extremis



2/2

	<p><b>Stabilité</b></p> <p>L’ouragan Sandy est le 18<sup>e</sup> cyclone de la saison 2012. Il s’est formé dans la mer des Caraïbes puis s’est déplacé vers le Nord en passant au-dessus de la Jamaïque, de Cuba, des Bahamas puis au-dessus du continent américain.</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
	<p><b>Pression</b></p> <p>Le barrage de Contra mesure 220 m de haut et 380 m de long. La digue fait 25 m d’épaisseur au pied du barrage et 7 m à son sommet. Elle comprend 660 000 m<sup>3</sup> de béton et présente une surface de 44 500 m<sup>2</sup>.</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
	<p><b>La main de l’homme</b></p> <p>La plus haute pyramide du monde (le tombeau du pharaon Khéops) a été construite à partir de pierre calcaire et de granit. Elle mesure 230 m de long et faisait à l’origine 147 m de haut (280 coudées).</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

## Exercice: prépare un petit exposé de 5 min. sur l’un de ces six sujets.

- Fais des recherches sur Internet pour déterminer les causes du problème ou le type de construction considéré. Identifie les problématiques et propose des solutions possibles ou indique celles qui ont déjà été réalisées.
- Illustre ton exposé d’impressions d’écrans ou d’une présentation et rédige un petit commentaire d’une page A4.