

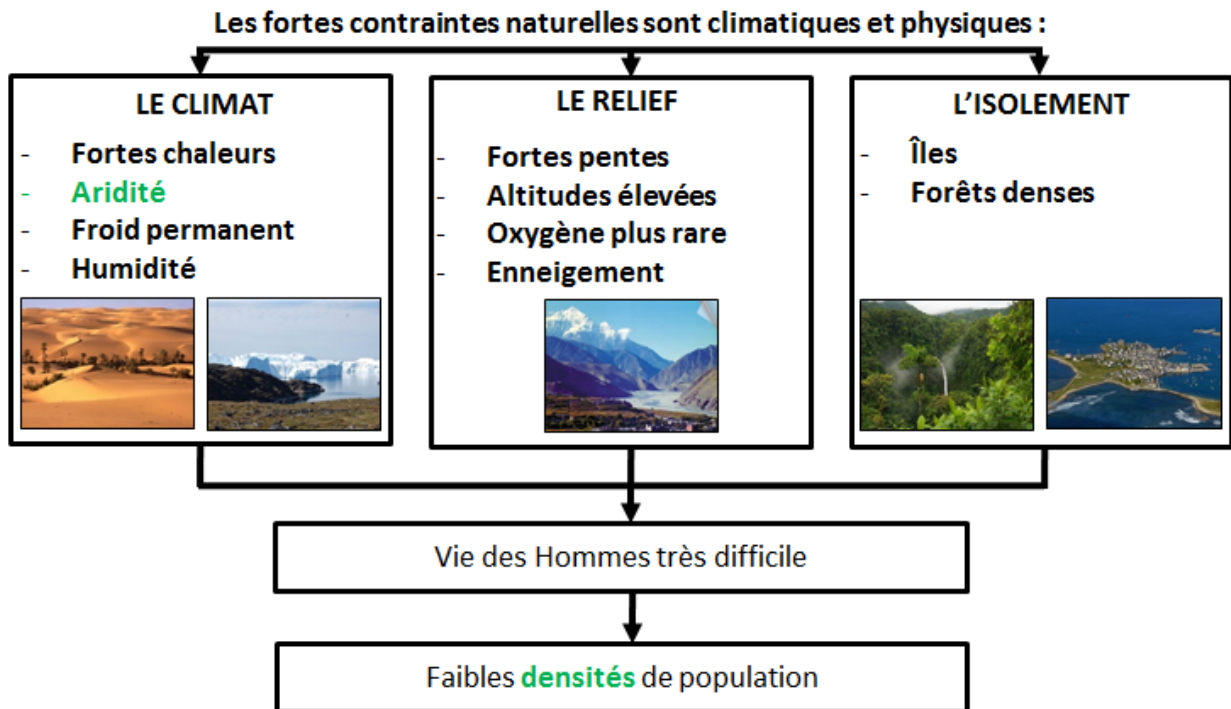
Chap 4 : Habiter un espace à forte(s) contrainte(s) naturelle(s)

I. Qu'est-ce qu'une contrainte naturelle ?

En géographie, une **contrainte** est un élément naturel qui fait obstacle à l'installation des Hommes sur un territoire.

Les espaces à fortes contraintes naturelles sont donc des espaces peu peuplés = avec une **faible densité humaine**.

Quelles sont les différentes contraintes naturelles ?



Pour chaque type de contrainte, **trouve un exemple** d'endroit sur Terre qui lui correspond (tu peux t'aider de ton manuel p204-205).

| Aridité = manque d'eau | Très grand froid | Hauts reliefs | Îles isolées | Forêts très denses |
|------------------------|------------------|---------------|--------------|--------------------|
| | | | | |

II. ETUDE DE CAS : HABITER UNE REGION MONTAGNEUSE, LE ZANSKAR*Utilise ton manuel p196-197 + la ceinture cartographe*◆ **Je LOCALISE**

A l'aide de la carte et du doc 2, **situe** le Zanskar.

◆ **Je présente les CONTRAINTES**

✓ Doc 1 : **Observe** bien cette photo et **imagine** ce que pourrait te dire un enfant du Zanskar sur ses difficultés pour aller à l'école.

✓ Doc 3 : **Cite** une phrase qui montre que les habitants du Zanskar sont pauvres.

✓ Doc 3 : Quelles difficultés connaissent-ils en hiver ?

| | |
|--------------|--|
| Difficulté 1 | |
| Difficulté 2 | |
| Difficulté 3 | |
| Difficulté 4 | |

◆ J'explique comment les habitants du Zanskar S'ADAPTENT aux contraintes

✓ Doc 3 : Quelles sont les activités des habitants du Zanskar en été ?

| Activités traditionnelles | Nouvelles activités |
|---------------------------|---------------------|
| | |

✓ Doc 4 : Explique pourquoi le yak est indispensable pour les habitants du Zanskar

- pour se nourrir :
- pour s'habiller :
- pour se chauffer :
- pour le transport :

◆ Je réalise un CROQUIS de PAYSAGE du Zanskar.

Pour réaliser cette partie de l'activité, tu peux utiliser la fiche méthode de la ceinture cartographe dans la partie AP de ton cahier et/ou le blog.



✓ Quelle est la prise de vue de ce paysage ?

✓ **Nomme et décris** les différents **plans** de ce paysage

▶ A =

▶ B =

▶ C =

▶ D =

▶ E =

▶ F = le ciel (il ne compte pas dans les éléments du paysage sur le croquis)

✓ **Construis la légende** de ton croquis en choisissant un **figuré** pour chaque élément du paysage. N'oublie pas qu'il existe trois grandes familles de figurés (figuré ponctuel / figuré linéaire / figuré de zone)

| A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

✓ Prends un calque et **trace le contour** de chaque partie du paysage au crayon de papier puis **ajoute les figurés** que tu as choisis (forme et/ou couleur). **Colle** le calque. Donne un **titre** à ton croquis et **complète la légende**.

III. Les sociétés humaines s'adaptent aux contraintes naturelles.

- ◆ **LIS** ces quelques pages qui te montrent comment le Japon s'est adapté à des contraintes naturelles fortes.

SE PROTÉGER DES COLÈRES DE LA TERRE

Éruptions volcaniques, tsunamis, ouragans, tremblements de terre...
les catastrophes naturelles sont le plus souvent imprévisibles.
Mais en matière de construction, il est toutefois possible de prendre
quelques précautions.

PAS N'IMPORTE OÙ!

La première des choses à faire pour ne pas voir sa maison s'écrouler à cause d'une catastrophe naturelle est... de ne pas la bâtir n'importe où, bien sûr! Ainsi, on évitera la pente d'un volcan, un couloir d'avalanche, le lit d'inondation d'un cours d'eau, les lieux particulièrement exposés aux vents violents ainsi que les zones à haute fréquence sismique.

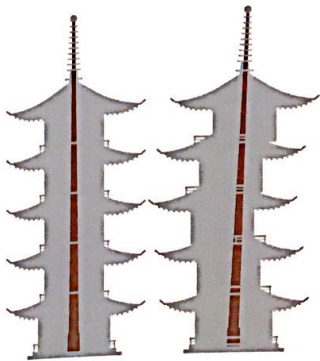


QUAND LA TERRE TREMBLE

Les tremblements de terre tuent principalement à cause des bâtiments qui s'effondrent. Dans les zones à risques, il est donc impératif d'opter pour des constructions parasismiques. La première règle à respecter : choisir une forme de construction simple, carrée ou rectangulaire. En effet, celle-ci a bien plus de chance de rester debout en cas de grosses secousses. Un bâtiment complexe, par exemple en forme de L ou de U, est beaucoup plus exposé à la vibration du séisme, et donc plus fragile. Se déformer sans s'écrouler, tel est le but recherché!

UNE SOLUTION TRÈS ANCIENNE

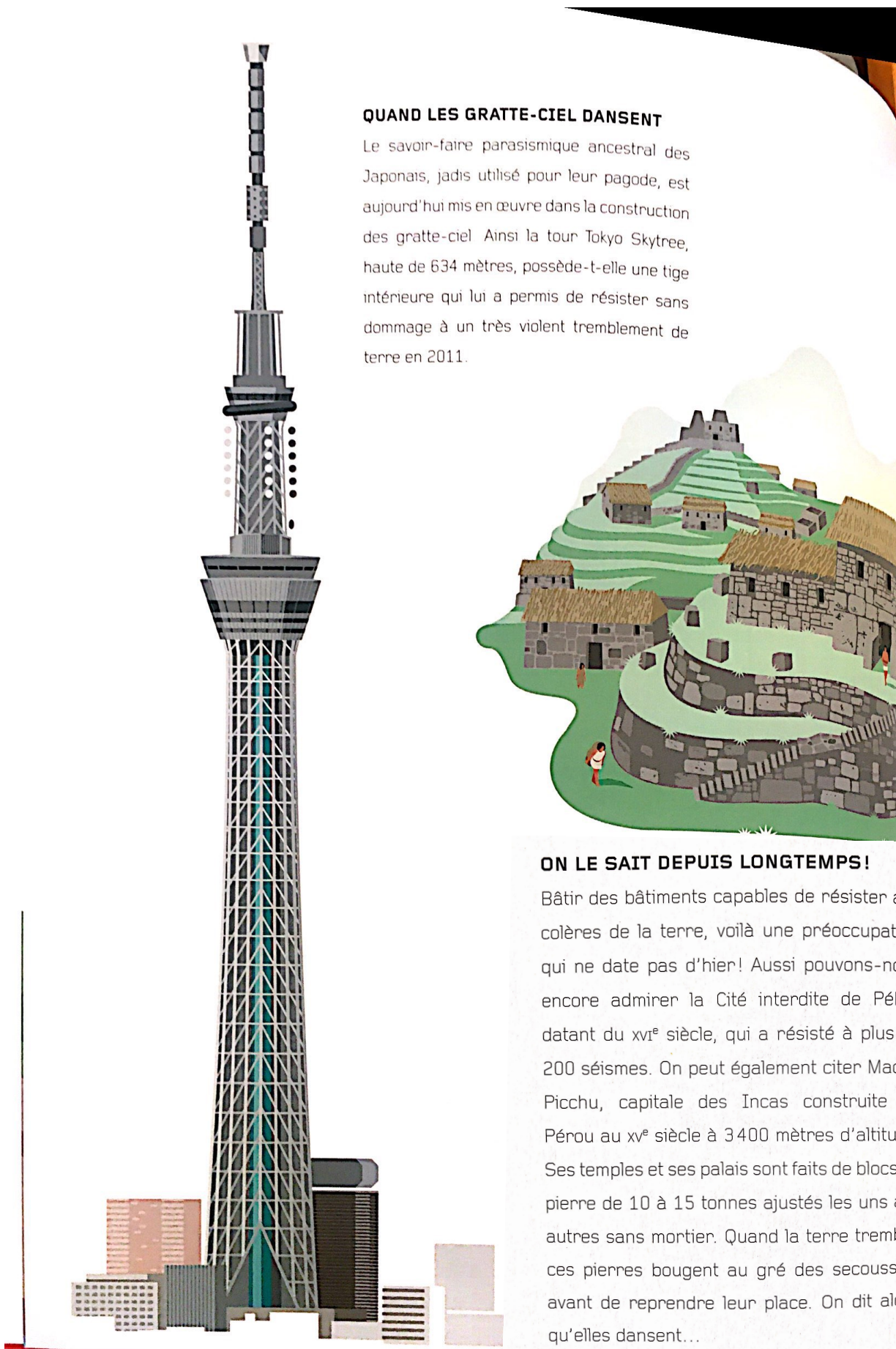
Les maisons en bois étant légères, elles risquent moins de tuer leurs occupants si elles s'effondrent. Mais ce n'est pas le seul avantage du bois... Très résistant, il est également un matériau souple qui revient à sa forme originelle après une torsion. Ceci représente un énorme atout en cas de tremblement de terre puisqu'il peut onduler et se tordre sans se briser. Hélas habitués à subir plusieurs milliers de séismes chaque année, les Japonais sont depuis longtemps passés maîtres en matière d'architecture parasismique. Parmi les plus vieilles constructions en bois du monde, leurs pagodes sont toujours debout !



LA « DANSE DU SERPENT »

Les pagodes japonaises comptent cinq étages, qui ne sont pas fixés fermement entre eux. Tel est le secret de leur stabilité à toute épreuve : en cas de secousse, si le premier étage oscille vers la droite, celui du dessus ira vers la gauche alors que le troisième tanguera, lui, vers la droite, et ainsi de suite... Cette curieuse « danse du serpent » est rendue possible grâce à une formidable astuce de construction : l'existence d'un pilier central servant de colonne vertébrale à l'édifice.



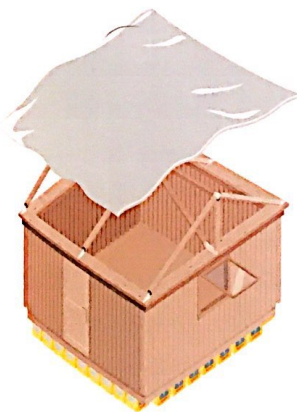
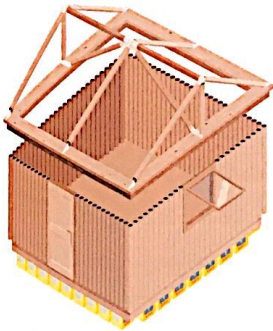
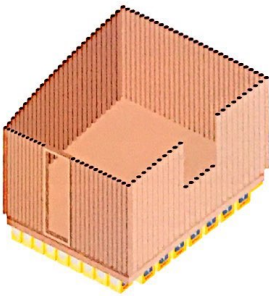
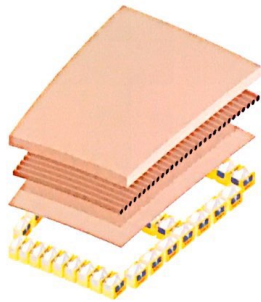


QUAND LES GRATTE-CIEL DANSENT

Le savoir-faire parasismique ancestral des Japonais, jadis utilisé pour leur pagode, est aujourd'hui mis en œuvre dans la construction des gratte-ciel. Ainsi la tour Tokyo Skytree, haute de 634 mètres, possède-t-elle une tige intérieure qui lui a permis de résister sans dommage à un très violent tremblement de terre en 2011.

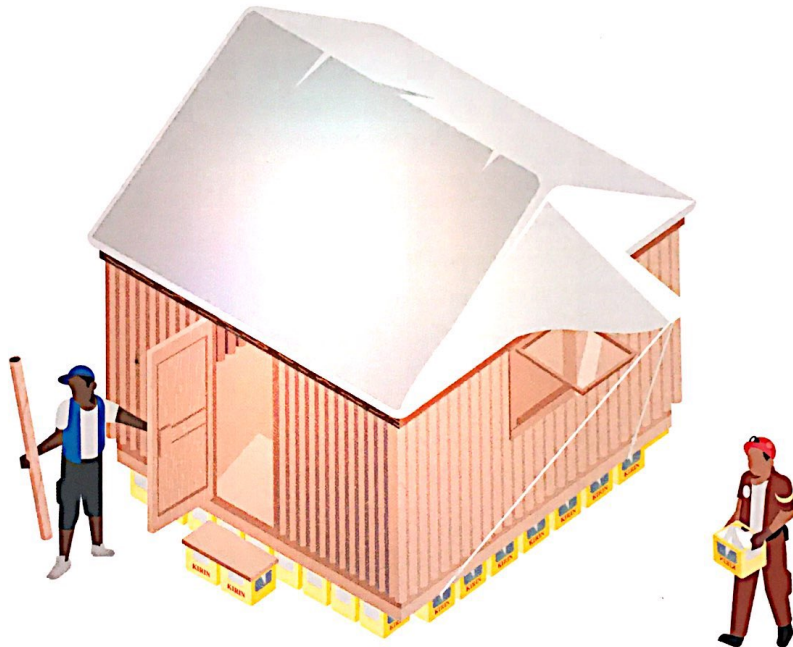
ON LE SAIT DEPUIS LONGTEMPS!

Bâtir des bâtiments capables de résister aux colères de la terre, voilà une préoccupation qui ne date pas d'hier! Aussi pouvons-nous encore admirer la Cité interdite de Pékin, datant du XVI^e siècle, qui a résisté à plus de 200 séismes. On peut également citer Machu Picchu, capitale des Incas construite au Pérou au XV^e siècle à 3400 mètres d'altitude. Ses temples et ses palais sont faits de blocs de pierre de 10 à 15 tonnes ajustés les uns aux autres sans mortier. Quand la terre tremble, ces pierres bougent au gré des secousses, avant de reprendre leur place. On dit alors qu'elles dansent...



FAIRE LE DOS ROND

Cyclone ou ouragan, une bâtisse doit parfois savoir résister à des vents soufflant jusqu'à 350 km/h ! Ces rafales font encore plus de dégâts sur les angles et « ce qui dépasse ». Les bâtiments aux formes arrondies, y compris pour le toit, ont donc plus de chance de rester debout.



27

3

LOGEMENTS D'URGENCE

Chaque année, à cause des catastrophes naturelles, mais aussi des guerres ou des famines, de nombreuses personnes sont privées de toit et doivent être relogées en urgence. Outre les campements de tentes, de nouvelles solutions voient le jour. Citons notamment les maisons en tubes de carton de l'architecte Shigeru Ban. Ces *paper log houses* résistant bien aux intempéries, peu onéreuses, faciles à monter et à transporter, ont été construites aux quatre coins du monde.

- ◆ **Rédige** un texte qui explique comment la société japonaise s'est adaptée aux risques naturels que connaît le pays.

Tu feras **deux paragraphes** :

- où se situe le Japon et à quels risques fait-il face ?
- comment la société japonaise s'est adaptée à ces risques ?

- ◆ Voici d'autres manières dont les sociétés humaines se sont adaptées aux contraintes.

| | Désert chaud | Désert froid | Île | Montagne |
|---|--|---|---|---|
| Comment les hommes s'adaptent-ils ? | <p>Nomadisme : déplacement des populations.</p> <p>Irrigation : pour l'agriculture.</p> <p>Habitat, vêtements adaptés à la chaleur.</p> | <p>Nomadisme : déplacement des populations.</p> <p>Habitat et vêtements adaptés au froid.</p> | <p>Aménagements : construction d'infrastructures de transport (port, aéroport, route).</p> | <p>Aménagements : construction de routes et tunnels.</p> <p>Cultures en terrasses : technique agricole pour s'adapter à la pente.</p> |
|  |  |  |  | |
| Des contraintes transformées en atouts | <p>Exploitation des ressources : gaz, pétrole, minerais.</p> <p>Tourisme.</p> | <p>Exploitation des ressources : gaz, pétrole, minerais.</p> <p>Tourisme.</p> | <p>Tourisme.</p> | <p>Tourisme : stations de ski, tourisme vert.</p> |