

L'HOMME FACE AUX SEISMES.

Le 12 janvier 2010 un séisme d'une magnitude 7 s'est produit à Haïti faisant plus de 200000 morts et de très nombreux blessés. L'épicentre a été localisé à quelques kilomètres de la capitale du pays, Port-au-Prince.

Un homme politique français a alors déclaré « **Nous devons tous nous mobiliser afin qu'une telle catastrophe ne se reproduise plus** »

Deux élèves discutent de cette déclaration :

Mélanie pense que cet homme politique est beaucoup trop optimiste.

Hakim, au contraire, trouve que l'objectif évoqué est réaliste.

A qui donnez-vous raison ? Mélanie ? Hakim ? Un peu aux deux, mais alors à quelles conditions ?

Afin de vous forger votre opinion, utiliser les documents fournis.

DOCUMENT 1 : Situation tectonique de la région.

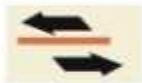
L'île d'Haïti est située à la frontière des plaques tectoniques Amérique du nord et Caraïbes. Ces plaques se déplacent l'une par rapport à l'autre à une vitesse d'environ 2 cm par an. Ces déplacements s'accompagnent de mouvements sismiques sur des failles actives identifiées dans deux principales zones en Haïti :

- Au nord le long de la côte, une faille de direction est-ouest qui se prolonge à Terre dans la vallée du Cibao en République Dominicaine.

- Au sud la faille d'Enriquillo-Plantain, qui est responsable de l'escarpement sur lequel est bâti une partie de la ville de Port-au-Prince.

La faille d'Enriquillo-Plantain

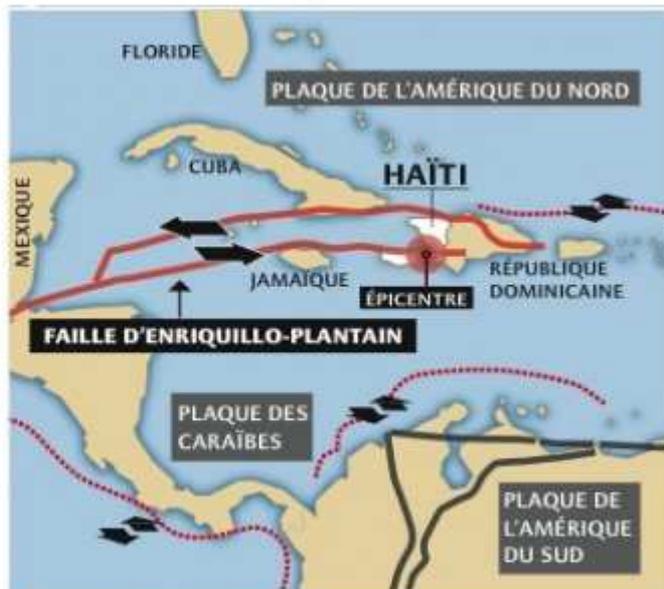
Le séisme du 12 janvier s'est produit sur une faille connue et cartographiée. Il avait une magnitude de 7,0 et s'est produit à une profondeur de 7 km.



Faille horizontale
(frottement horizontal de deux plaques)



Zone de subduction
(une plaque qui s'enfonce sous une autre plaque)



DOCUMENT 2 : L'histoire sismique de l'île.

Les deux failles majeures traversant l'île ont été responsables de séismes historiques dans l'île dont les plus importants ont été décrits par Moreau de Saint Méry. Celles-ci résistent d'abord au mouvement en accumulant de l'énergie élastique pendant plusieurs dizaines ou centaines d'années avant de la relâcher brusquement lors des séismes. Les périodes au cours desquelles on n'enregistre pas de secousses en Haïti ne signifient nullement que l'activité sismique a cessé. L'énergie élastique s'accumule très lentement dans le sol au point que plusieurs générations d'hommes et de femmes arrivent à ignorer les activités sismiques survenues dans le passé.

Moreau de Saint-Méry (1750 -1819), l'historien de Saint Domingue, nous rappelle tout d'abord quelques dates importantes au cours desquelles l'île a tremblé : 1564, 1684, 1691, 1701, 1713, 1734, 1751, 1768, 1769, 1770, 1771, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789. Il s'agit là de périodes récurrentes variant de 1 à 120 ans d'intervalles. Mais les dates qui ont le plus marqué l'histoire des séismes à Saint Domingue demeurent 1751 et 1770.

Par la suite le Père Scherer, qui fut le Directeur de l'Observatoire du Petit Séminaire Collège Saint Martial, a dressé un « catalogue chronologique des tremblements de terre ressentis dans l'île d'Haïti de 1551 à 1900 ». L'Observatoire disposait d'un sismographe de faible amplitude qui a fonctionné de 1908 à 1966. Les dates à retenir après 1797 sont les suivantes : 1818, 1842, 1860, 1881, 1887, 1910, 1911, 1912, 1917, 1918, 1922, 1924, 1946, 1952, 1956, 1962. Le dernier séisme important remonte à la destruction du Cap Haïtien en 1842.

Chaque siècle passé a été marqué par au moins un séisme majeur dans l'île. Plus le temps passe, plus les risques d'un séisme destructeur s'accroissent.

DOCUMENT 3 : Evolution démographique de la ville de Port-au-Prince.

	1950	1970	1990	2000	2015
Population de Port-au-Prince	144000	345000	881000	1427000	2864000

Sources : http://www.cafe-geo.net/article.php?id_article=263

DOCUMENT 4 : Une comparaison avec le Japon.

« Haïti est en état de choc: le violent récent séisme qui a tué des centaines de milliers de personnes rappelle aux Japonais celui du 1er septembre 1923, le Kanto Daishinsai (magnitude 7,9), qui avait fait plus de 140.000 morts à Tokyo et dans ses environs. Depuis, le pays du Soleil-Levant, qui subit chaque année plus de 20% des plus violentes secousses telluriques recensées dans le monde, a été meurtri à plus d'une reprise. Toutefois, le nombre de victimes n'a cessé de baisser au fil des décennies, grâce à des techniques de construction parasismique et moyens de prévention de plus en plus sophistiqués, sans que soit pourtant garantie l'impossibilité d'un nouveau drame. »

	Investissements dans les constructions parasismiques	Investissements dans les actions de prévention.
Japon	Plusieurs dizaines de milliards de dollars par an.	Forte sensibilisation et éducation de la population face aux risques sismiques et cela dès le plus jeune âge.
Haïti	Néant	Néant

Sources : <http://www.clubic.com/actualite-321488-live-japon-pays-technologie-parasismique.html>

✂ **aide à la démarche de résolution :**

Aide :

- Identifier l'argument ou les arguments apportés (s) par chacun des documents.
- Posez-vous la question de savoir s'il s'agit d'un argument en faveur du propos de Mélanie ou de Hakim.

✂ **apport de savoir-faire :**

Lisez une première fois l'ensemble des documents.

Pour chaque document :

- lisez le titre.
- lisez entièrement le document et toutes les éventuelles légendes.
- identifiez l'argument développé

Pour la rédaction de la réponse :

Structurez clairement votre réponse en faisant des paragraphes.

✂ **apport de connaissances :**

La **construction parasismique** a pour principal objectif de prévenir l'effondrement des bâtiments, notamment en y intégrant un ou plusieurs dispositifs destinés à limiter la réponse du bâtiment à l'oscillation du sol. (Amortisseurs, dispositifs de consolidation divers...),