

Vendredi 11 mars 2011. 14h46 ; Un séisme de magnitude 9 sur l'échelle de Richter, le quatrième plus fort enregistré dans le monde depuis 1900, secoue le Japon. Il se double, quarante minutes plus tard, d'un tsunami qui balaie 400 km de littoral. La centrale de Fukushima, construite en bord de mer, ne va pas résister à cet assaut. La vague haute de 14 mètres, submerge les digues qui la protègent. Les trois réacteurs alors en fonctionnement n° 1, 2 et 3) ne sont plus refroidis, et leur combustible nucléaire commence à fondre.

Le lendemain, l'enceinte du réacteur n°1 explose sous l'effet de l'hydrogène libéré par la fusion du cœur combustible. Dans les trois jours qui suivent, le réacteur n°3 et la piscine du réacteur n°4 explosent à leur tour. Le 17 mars, l'armée japonaise envoie ses hélicoptères déverser de l'eau sur les réacteurs brûlants. Las, la radioactivité intense empêche les pilotes de stationner à la verticale, et aucun largage ne fait mouche. Ce n'est qu'en juin que les hommes de Tepco, la compagnie exploitant la centrale, parviennent à installer des systèmes de refroidissement en circuit fermé. Début septembre, le réacteur n°3 passe sous la barre des 100°. Mais l'inquiétude demeure: le 23 septembre, au sein du réacteur n°1, Tepco détecte la présence de poches d'hydrogène susceptibles d'exploser au contact de l'air. Les ingénieurs sont contraints d'y insuffler en permanence de l'azote pour rendre l'atmosphère inerte. Ils devront faire de même, en octobre, pour le réacteur n°2.

Les Japonais commencent alors la construction d'une barrière géotechnique autour du site pour éviter que les eaux utilisées pour le refroidissement improvisé, très radioactives, ne viennent contaminer l'océan et les nappes phréatiques.

Au terme de cinq mois de travaux émouvants, un sarcophage édifié autour du réacteur n°1 est également achevé. Le 16 décembre, le Premier ministre japonais annonce que la température des réacteurs est stabilisée sous les 100 °C.

Alors que le tsunami a fait 20 000 morts et disparus et ravagé bâtiments, routes et aéroports, près de 20 000 personnes ont du quitter leur maison. Un périmètre d'évacuation a été établi dans un rayon de 20 Km autour de la centrale, au vu de la contamination radioactive, qui pourrait perdurer fera date: la centrale n'avait pas été conçue pour résister à un séisme de telle ampleur. Pas plus que les six lignes électriques vitales qui l'alimentaient en courant. De fait, selon les théories en vigueur, la zone de subduction entre la plaque pacifique et la plaque eurasiatique ne devait céder que progressivement, et non de manière aussi brutale en coulissant de 40 m sur 400 km de longueur. La prise de conscience de l'importance de ces «agressions externes» vaut aussi pour l'organisation des secours les techniciens de Tepco ont peiné à acheminer le matériel nécessaire au refroidissement des réacteurs, tout simplement à cause des routes rendues impraticables par le tsunami.

Lisez le texte attentivement et répondez aux questions suivantes.

I. Compréhension.

1. Proposez un titre au texte.
2. Quelle technique utilise-t-on pour protéger la centrale de l'assaut des vagues ?
3. Quels obstacles ont entravé le bon déroulement des opérations de rétablissement de la centrale ?
4. Dans la phrase suivante : « la vague haute de 14 mètres submerge les digues qui les protègent ». Donnez un mot qui exprime le même sens que le mot souligné.
5. En fonction des définitions suivantes et en vous aidant de la terminologie du texte, trouvez le mot juste :

	Mot juste	définition
1		Secousses en relation avec la déformation de l'écorce terrestre en un lieu
2		Relatif à la zone de contact entre la terre et la mer
3		Bâtir un ensemble architectural
4		Faire couler (un liquide) d'un lieu à l'autre

6. Répondez par vrai ou faux

Enoncé	Vrai	Faux
Dans le tragique accident de Fukushima, quatre réacteurs ont explosé sous l'effet du tsunami.		
Les techniciens de Tepco ont aisément acheminé le matériel nécessaire au refroidissement du réacteur		
Les ingénieurs étaient obligés d'insuffler constamment de l'azote.		
Une barrière géotechnique est construite afin d'éviter toute autre catastrophe nucléaire		

II. Production écrite.

En dix lignes exprimez-vous sur les bienfaits et les méfaits du nucléaire.

III. Compréhension. 14 pts

1. Proposez un titre au texte. 1pts

- Fukushima : la sécurité balayée par les événements
- Catastrophe nucléaire,
- Tsunami à Fukushima
- L'incident de Fukushima
- Les événements de Fukushima
- La catastrophe de Fukushima

Toute proposition cohérente et répondant correctement à la consigne est acceptée.

2. Quelle technique utilise-t-on pour protéger la centrale de l'assaut des vagues ? 1.5 pts

La construction des digues se révèle appropriée pour protéger la centrale de l'assaut des vagues

3. Quels obstacles ont entravé le bon déroulement des opérations de rétablissement de la centrale ? 2pts

La radioactivité intense qui empêche les pilotes de stationner et les routes rendues impraticables à cause du tsunami.

4. Dans la phrase suivante : « la vague haute de 14 mètres submerge les digues qui les protègent ». Donnez un mot qui exprime le même sens que le mot souligné. 1.5 pts

Mur – barrière- barrage- obstruction – écluse

5. En fonction des définitions suivantes et en vous aidant de la terminologie du texte, trouvez le mot juste (4 pts) :

	Mot juste	définition
1	Séisme	Secousses en relation avec la déformation de l'écorce terrestre en un lieu
2	Littoral	Relatif à la zone de contact entre la terre et la mer
3	Edifier	Bâtir un ensemble architectural
4	Déverser	Faire couler (un liquide) d'un lieu à l'autre

6. Répondez par vrai ou faux (4 pts) :

Enoncé	Vrai	Faux
Dans le tragique accident de Fukushima, quatre réacteurs ont explosé sous l'effet du tsunami.		×
Les techniciens de Tepco ont aisément acheminé le matériel nécessaire au refroidissement du réacteur		×
Les ingénieurs étaient obligés d'insuffler constamment de l'azote.	×	
Une barrière géotechnique est construite afin d'éviter toute autre catastrophe nucléaire	×	

7. Production écrite. 6 points

En dix lignes exprimez-vous sur les bienfaits et les méfaits du nucléaire.

Critères d'évaluation de la production écrite :

Cohérence	2 pts
langue, expressions, vocabulaire	1 pts
syntaxe, orthographe	1 pts
contenu	2 pts