

SVT	Continuité pédagogique 8 au 19 Octobre			
Niveau : 4^{ème}				
Objectif : Conserver les notions vues en classe depuis le début d'année et en acquérir de nouvelles				
Compétence travaillée : 1.4 - Calculer, estimer et contrôler des résultats. 3.7 - Utiliser les outils mathématiques adaptés.				
Consigne :				
		Objectif		
Activité n°5	Quelle chaleur !	Comprendre comment une plaque tectonique de plusieurs millions de milliards de tonnes peut être mise en mouvement .		
Regarde cette vidéo afin de te familiariser avec les termes employés en sismologie (la science des séismes) et prend des notes sur une feuille : https://www.youtube.com/watch?v=UyHd052NgG0				
Activité n°6	Les séismes	Comprendre comment l'enregistrement d'un séisme nous permet de l'étudier.		
Activité n°7	L'épicentre d'un séisme (Niveau difficile)	Utiliser les outils mathématiques adaptés en SVT. (Règle de proportionnalité, vitesses, compas).		
<i>Relire le cours en début et en fin de confinement</i>				
Ressources à utiliser				
- Le cahier de SVT - Le site SVT du collège : https://urlz.fr/f4OE - Pronote - Le cours du Chapitre n°1 disponible dans le kit - Le site : https://www.lelivrescolaire.fr/				
Pour aller plus loin :				
		Tactileo Go	KHEE 3BMC 9M20	Répartition séismes et volcans L'origine des séismes Les plaques (Vidéo)
Vidéo à visionner sans modération :				
▶ https://www.youtube.com/watch?v=5awu6eMcr9U&t=4s (Les plaques tectoniques) ▶ https://www.youtube.com/watch?v=5awu6eMcr9U&t=4s (les séismes)				
Pour me joindre : (Questions ou autre)				
	Pronote	Antoine Heim		
	Adresse mail	antoine.heim.svt@gmail.com		
	Facebook	Taper @SVTHEimAntoine dans la barre de recherche		





Objectif : Découvrir comment les plaques tectoniques peuvent se mettre en mouvement.

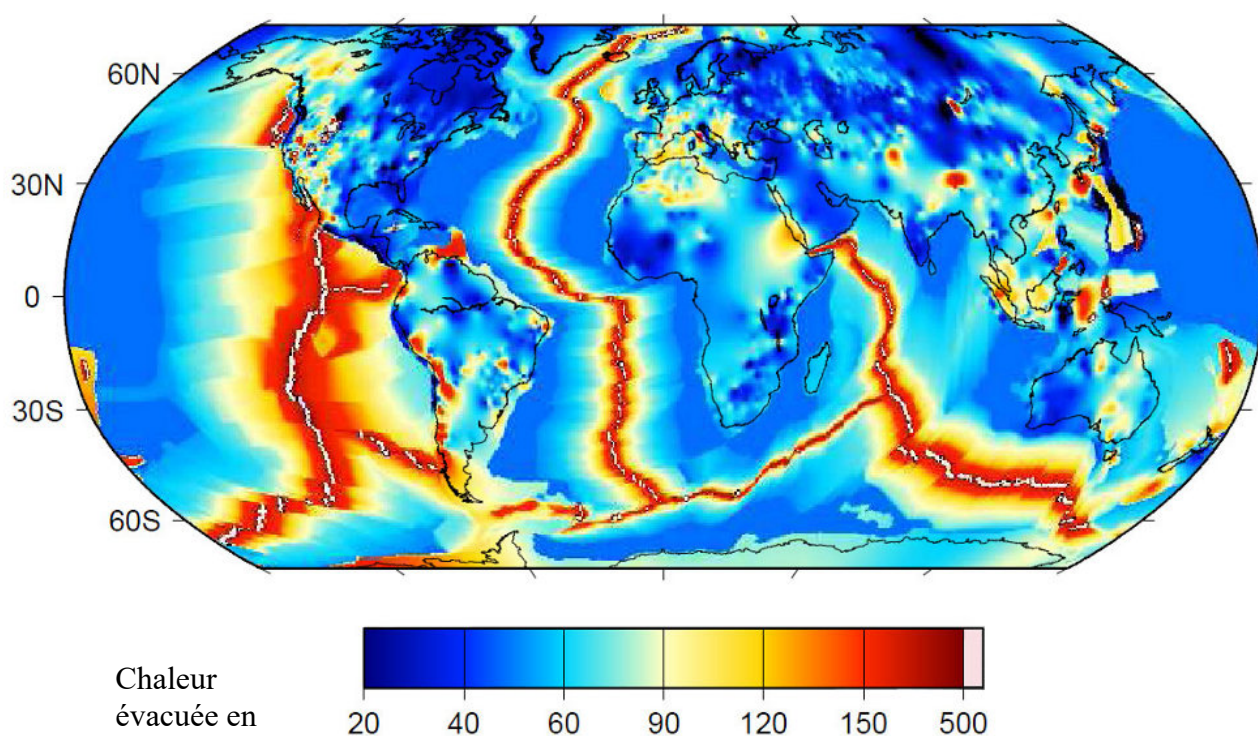
Compétence travaillée : 4- Pratiquer des langages

Consigne : à partir de l'exploitation des documents proposés, expliquer comment les plaques lithosphériques sont mises en mouvement.

Hier, à la télévision, Jules a entendu un journaliste expliquer, suite à la dernière éruption de l'Etna, que la Terre est une gigantesque cocotte-minute contenant beaucoup d'énergie et de chaleur à l'intérieur, et que cette énergie, quand elle se dissipe*, est à l'origine des volcans, soupapes de notre planète, et des déplacements des plaques lithosphériques. Mais pour lui, tout cela est difficile à comprendre. Il voudrait donc que tu l'aides à comprendre comment les plaques lithosphériques sont mises en mouvement.

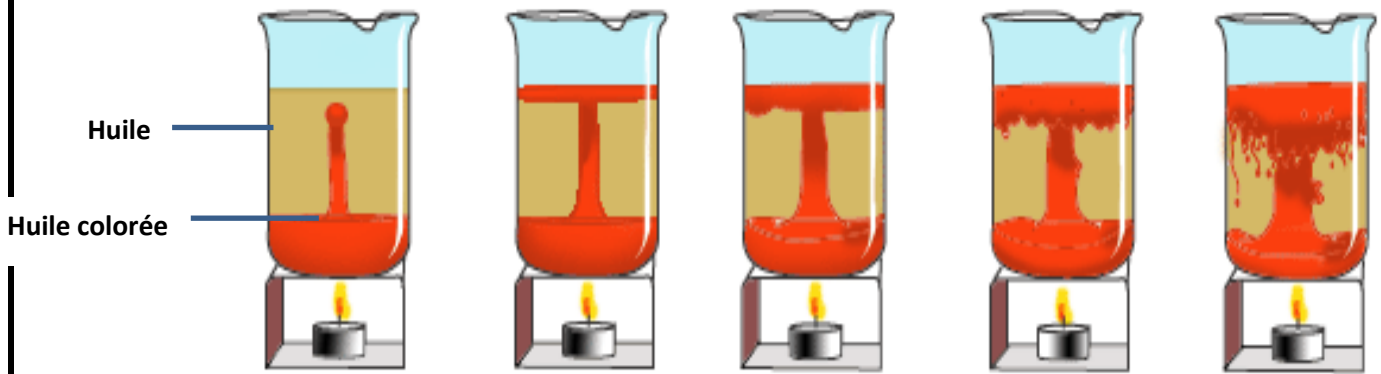
**Se dissiper : disparaître progressivement*

Doc1 – Carte représentant l'évacuation de la chaleur au niveau de la surface de la Terre



mW/m² signifie mégawatts par m². Cette unité représente le nombre de Watts émis par m² à la surface de la Terre. Le **watt**, quant à lui, est l'unité internationale de puissance ou de flux énergétique (dont le flux thermique)

Doc.2 – Schéma d’une expérience de modélisation permettant de comprendre l’origine des mouvements de la surface terrestre.



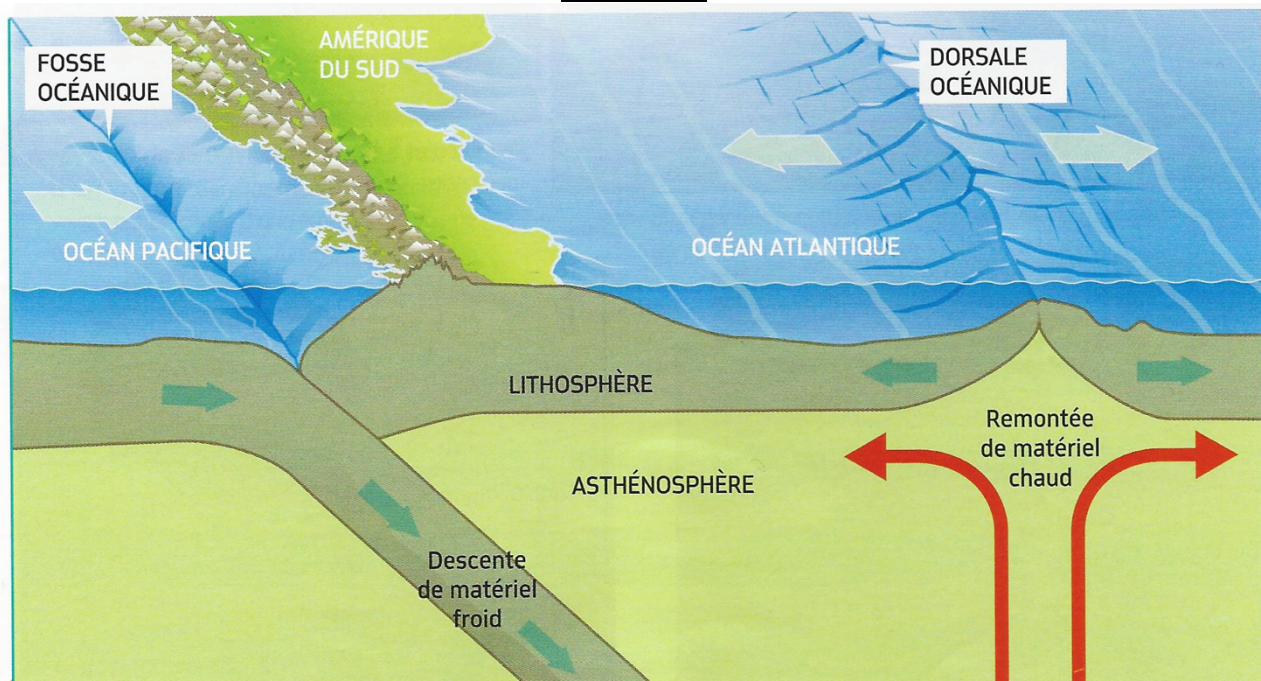
SIMULATION D’UN MOUVEMENT DE CONVECTION

Doc.3 – Une origine de la chaleur interne de notre planète

L’intérieur de la Terre (dont l’asthénosphère) est fait de **roches**, contenant des éléments radioactifs* tels que l’**uranium**. Ces éléments ont la capacité de se transformer au cours du temps en **d’autres éléments**. Ces transformations libèrent de l’énergie, sous forme de chaleur, qui **chauffe les roches**.

**Radioactif : se dit d’un élément chimique qui se transforme spontanément en un autre, en émettant par exemple de la chaleur.*

Doc.4 – Schéma représentant la dynamique interne du globe à l’origine des mouvements des plaques en surface.



La Terre est plus froide en surface qu’en profondeur. Cette différence de température est à l’origine des transferts de chaleur. Sous une dorsale océanique, une remontée de matériel chaud provoque l’écartement des plaques de part et d’autre de cette dorsale. Au niveau des zones de subduction, la lithosphère est froide : elle plonge dans l’asthénosphère, plus chaude.



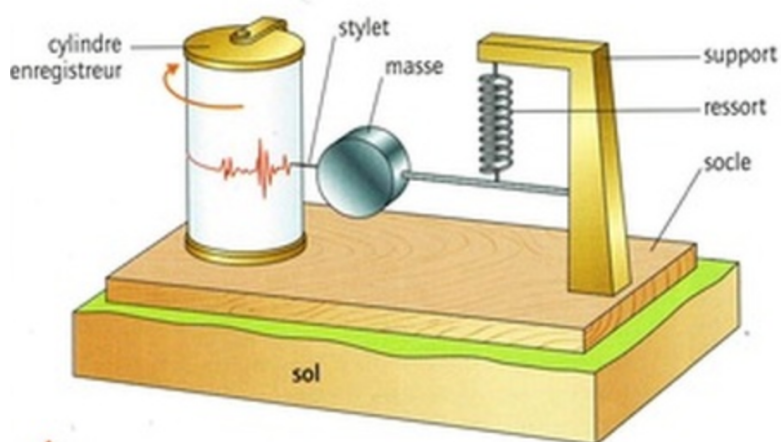
Objectif : Comprendre comment l'enregistrement d'un séisme nous permet de l'étudier.

Compétence travaillée : 1.4 - Exploiter et mettre en relation des données présentées sous différentes formes.

Situation : Le vendredi **26 décembre 2003** à 1h56min52sec un séisme majeur touche la ville de Bam dans le Sud-Est de l'Iran. Sa magnitude a été estimée à 6,6. Le tremblement de terre a été particulièrement meurtrier, causant 26 271 morts et 30 000 blessés. Ses effets ont été exacerbés par l'utilisation de briques crues comme matériel de construction ; de nombreuses structures n'étaient pas aux normes parasismiques établies en 1989.

Consignes :

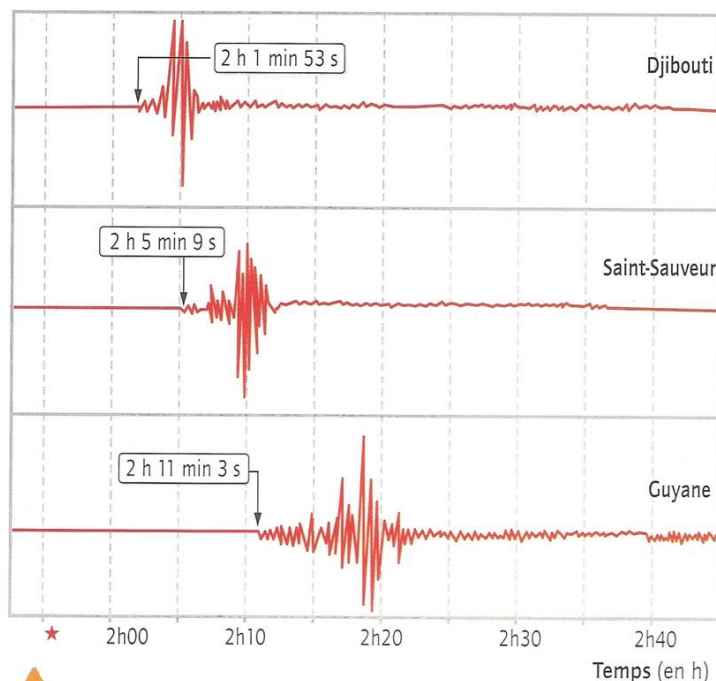
- 1) Précisez la direction des mouvements du sol enregistrés par le sismographe du doc 1.
- 2) Calculez le temps qui s'est écoulé entre le séisme à Bam et son enregistrement entre chaque station.
- 3) Établissez une relation entre le temps calculé et la distance séparant chaque station de l'épicentre.
- 4) Le 7 Mars, 3 séismes ont été enregistrés en Nouvelle Calédonie. Ces séismes sont-ils originaires de Nouvelle Calédonie ? Sont-ils dangereux ?



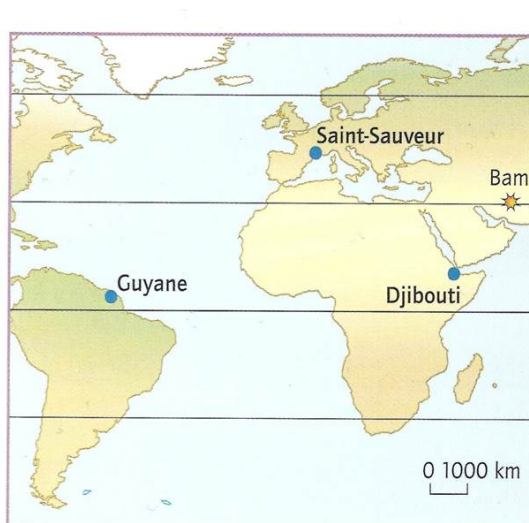
1 Un appareil d'enregistrement : le sismographe.

Les vibrations provoquées par un séisme sont dues à des **ondes sismiques** qui se propagent dans toutes les directions. Les ondes sont enregistrées par un **sismographe** : le socle de l'appareil et le cylindre enregistreur (fixés au sol) vibrent, la masse suspendue tend à rester immobile. Les mouvements du sol enregistrés sont verticaux ou horizontaux. Aujourd'hui, des **sismomètres** réalisent des mesures électroniques.

2 Le principe de fonctionnement du sismographe.



3 Sismogrammes enregistrés après le séisme de Bam (*) dans 3 stations du réseau GéoScope. Flèche : arrivée des ondes sismiques.

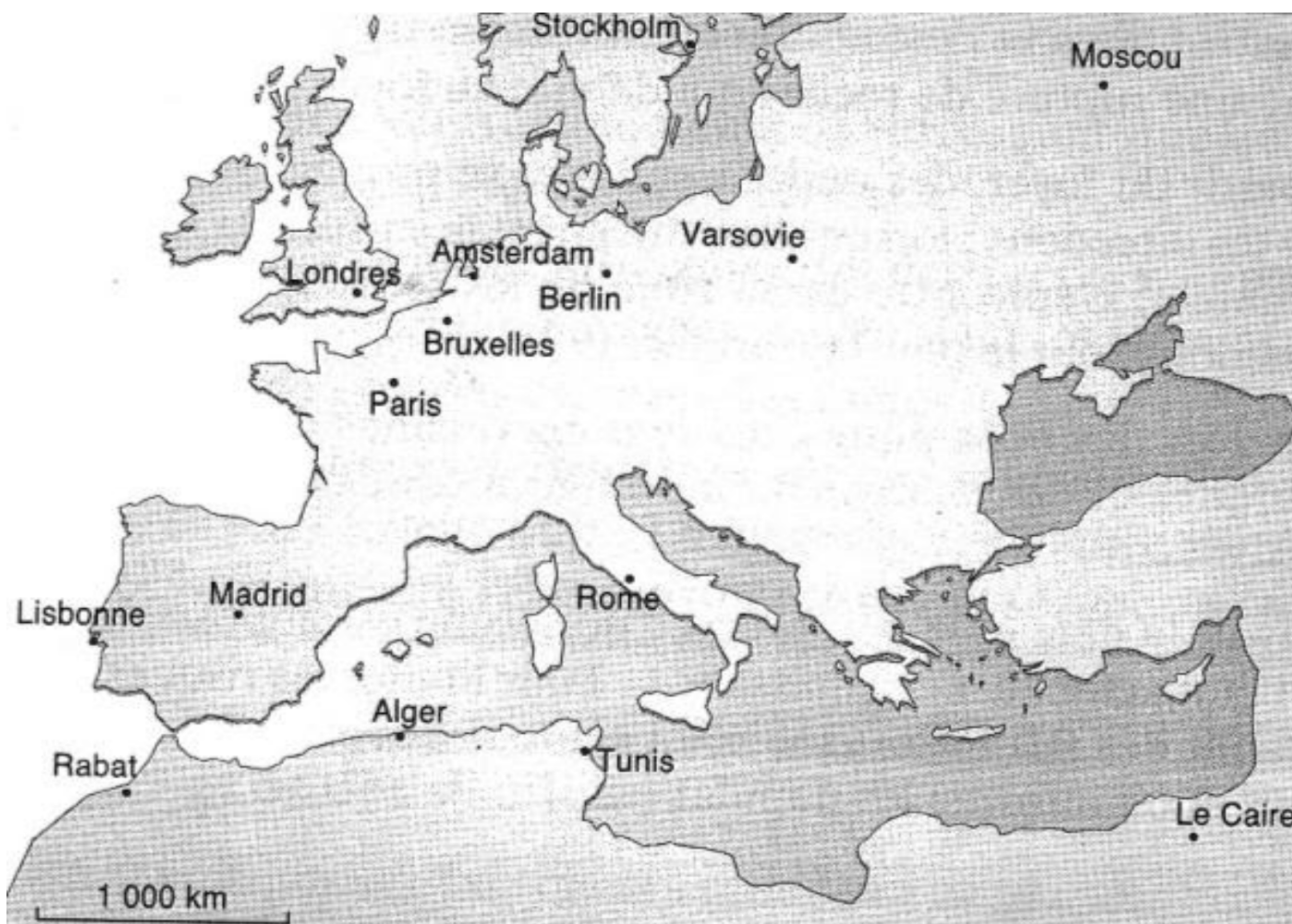


Le réseau GéoScope est un réseau de stations de surveillance des séismes réparties sur les 5 continents. Chaque station est équipée de sismomètres qui enregistrent en continu les séismes à la surface de la Terre.

4 Trois stations d'enregistrement du réseau GéoScope.

Th1 – Ch1	Activité n°7 : La localisation de l'épicentre	
Objectif : Déterminer la localisation de l'épicentre d'un séisme		
Compétence travaillée : 3.7 - Utiliser les outils mathématiques adaptés.		
Situation : A 13 heures 05 minutes 12 secondes (temps universel), un séisme de magnitude 7.2 s'est produit en méditerranée. Il a été enregistré par 3 stations : Paris, Moscou, Tunis. La vitesse des ondes sismiques est de 12 km/s.		
Consignes : Déterminer sur la carte la localisation de l'épicentre du séisme		

Stations	PARIS	MOSCOU	TUNIS
Heure d'arrivée des ondes	13h 09min 55s	13h 11min 20s	13h 08min 22
Temps d'arrivée des ondes épicentre - station			
Distance épicentre - station			



Lexique :

Épicentre : Point de la surface terrestre où un séisme a été le plus intense. (Il est situé au-dessus et à la verticale de l'hypocentre, point souterrain représentant la zone origine du séisme.