

**Ce que l'on cherche :** on cherche à savoir si une plaque de lithosphère glisse sous une autre.

Pour répondre vous disposez des documents suivants :

**Document 1 :** couper le globe avec le logiciel **tectoglob**

- lancer [**tectoglob**]
- cliquer sur [**Affichage**] puis sur Séismes, pour les afficher
- **effectuer un zoom** au niveau de l'Amérique du Sud (voir ci-contre —>)
- cliquer sur [**Mode**] puis sur [**Tracé d'une coupe**] .  
**A la souris, tracer la coupe** sur l'Amérique du Sud (voir ci-contre —>)
- valider ensuite sur [**OK**]
- cliquer sur [**Choix**] puis sur [**Exagération**] des reliefs et sélectionner **x20**.



**Document 2 :** comprendre une coupe en géologie

Le mieux pour comprendre est de couper une pomme et de l'observer sous différents angles :




**Document 3 :**



**Fiche technique**

[tectoglob](#)

logiciel pour réaliser des coupes de la répartition des séismes à l'intérieur du globe  [voir la vidéo](#)

[capture](#)

logiciel pour réaliser des captures d'images

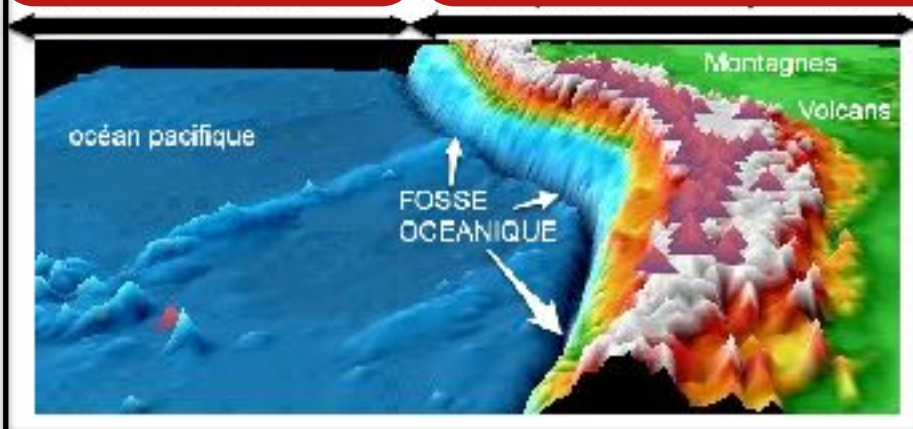
[libreoffice](#)

1 logiciels pour rédiger des documents informatiques, des traitements de textes.

**Document 4 :** relief au niveau de la côté du Chili

**PLAQUE DE NAZCA**

**PLAQUE AMERIQUE SUD**



CE QUE JE DOIS  
ÊTRE CAPABLE DE  
FAIRE

Ce que je dois faire...

ça sera réussi si...



 **Aide 1 :**  
[aide au vocabulaire](#)

 **Aide 2 :**  
[aide MAJEURE  
raisonner](#)  
[aide MINEURE  
raisonner](#)

 **Aide 3 :**  
[comment schématiser](#)


 **Aide 4 :**  
[comment argumenter](#)

Extraire,  
organiser et  
transcrire des  
informations  
utiles

Mener une  
démarche  
scientifique en  
raisonnant  
simplement

Utiliser des  
outils  
numériques  
pour réaliser  
une production

Après avoir rappelé ce que l'on cherche  
et votre hypothèse de recherche  
**DÉCRIRE la répartition des foyers  
sismiques puis INDIQUEZ** si l'hypothèse  
est vraie ou pas en utilisant le logiciel  
tectoglob et les documents proposés.

Vous répondrez sous la forme :  
 **d'un texte argumentatif**

Utilisez libreoffice pour rédiger le texte  
Vous y collerez l'image de votre coupe  
de tectoglobe et capturée sur votre  
document.

**Déposez** votre production sur l'ENT.

➤ vous avez su  
valider ou invalider  
votre hypothèse en  
extrayant **des**  
preuves de votre  
coupe

➤ vous avez su  
déposer votre  
travail sur l'ENT

## AIDE au raisonnement / à la démarche

**Vous devez expliquer comment le globe peut conserver sa taille alors qu'elle devrait grandir parce que les dorsales océaniques fabriquent des plaques de lithosphère.**

**Tente de répondre à ces questions. Elles devraient te guider dans ton raisonnement :**

**1- dans quelle enveloppe se déclenchent les séismes ? jusqu'à quelle profondeur peut-on les observer ? et puis pour quelle raison ne voit-on les séismes que dans cette enveloppe et pas dans l'autre ? qu'à t-elle de si particulier ? et maintenant pourquoi il y a des séismes au-delà de 100 km de profondeur ? comment peux-tu l'expliquer ?**

**2- tu vois dans la coupe de tectoglob que les foyers des séismes sont « bizarrement » répartis. Ces foyers sont vus bien au-delà de 100 km. Comment peux-tu l'expliquer ? rappelle-toi pourquoi l'asthénosphère ne peut pas « contenir » de foyers sismiques.**

**Trace au crayon une ligne qui schématise la répartition des foyers sismiques.**

## AIDE à la méthode

### argumenter

**1- argumenter c'est convaincre une personne en donnant des idées fortes. Il faut donc apporter des idées que vous allez pêcher dans les documents/cours. Surtout n'inventez pas.**

**2 - utiliser les documents pour convaincre. Ce qui signifie que vous devez sortir des idées/informations des documents...c'est impératif;**

**3- surtout utiliser cette idée pour expliquer en quoi elle apporte une réponse à ce que vous cherchez**

**4- utiliser les mots outils du texte argumentatif : donc, si, car, parce que, si...alors ....**

**5- faire un texte en paragraphe : une idée forte par paragraphe.**

## AIDE au vocabulaire

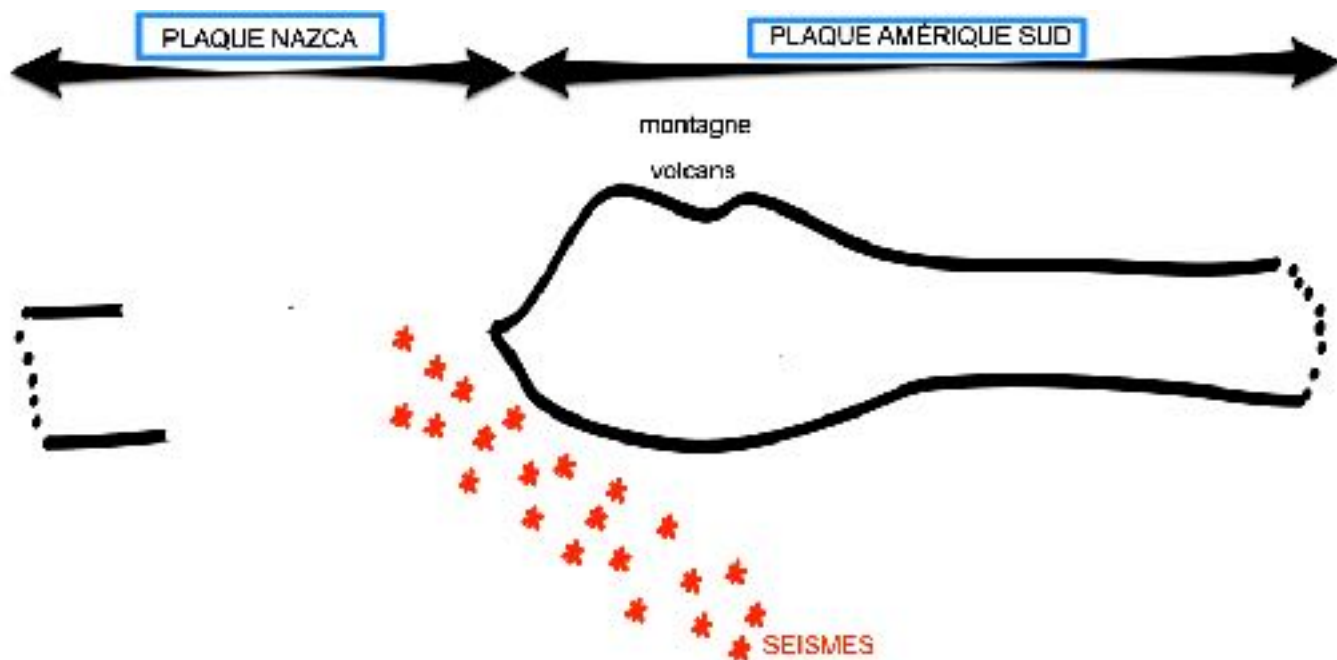
**Définitions de quelques mots :**

**1 - lithosphère :** première enveloppe du globe, de 100 km d'épaisseur mais surtout elle est très rigide et cassante. DU coup c'est uniquement dans la lithosphère que se produisent les séismes.

**2- asthénosphère :** deuxième enveloppe du globe. Elle est rigide aussi mais surtout elle n'est pas cassante donc elle ne peut pas être le siège des séismes puisqu'elle se déforme...lentement...très lentement. Les physiciens nous disent qu'elle est ductile.

**3- dorsale océanique :** relief de 60 000 km de long dans l'océan qui est finalement une chaîne de volcans sous-marins. Mais elle est aussi une « usine à fabrication » de plaques de lithosphère.

**4- tectoglob :** logiciel informatique qui nous permet de voir l'intérieur du globe. Ainsi on choisit un endroit sur la terre, on trace une ligne de coupe et on voit ce qu'il y a en dessous...enfin on voit des séismes en fin de compte.



IL VOUS RESTE À COMPLÉTER EN

- SCHÉMATISANT BIEN LA LITHOSPHERE ET ASTHÉNOPHERE AU BON ENDROIT
- PLAÇANT LES LÉGENDES : EST, OUEST, LA LITHOSPHERE, L'ASTHÉNOPHERE

### AIDE à la méthode

argumenter

Cliquez sur [Choix] puis sur exagération des reliefs et sélectionner x20.

1- A l'aide de l'outil « texte », annoter la coupe obtenue avec le logiciel, en utilisant les légendes suivantes :

Amérique du Sud, Océan Pacifique, Cordillère des Andes, fosse océanique.

2- Décrire la répartition des foyers sismiques en fonction de la profondeur de l'ouest vers l'est.

3- A l'aide du crayon, tracer une courbe schématisant la répartition des foyers sismiques observés.

4- A l'aide de la carte des plaques lithosphériques de votre cours, identifier et indiquer sur votre coupe à l'aide du logiciel tectoglob, les deux plaques lithosphériques séparées par l'ensemble des foyers sismiques.

5- Formuler une hypothèse permettant d'expliquer l'existence des séismes dans cette zone.

6- En utilisant les précédentes réponses, expliquez les mouvements de rapprochements constatés au niveau de la fosse océanique.

**VALIDATION du B2I :**

Cette activité peut également permettre de valider certaines compétences du B2I :

Par exemple, on peut demander à l'élève d'utiliser un traitement de texte pour coller son document et l'imprimer.

Cliquer sur [Edition], puis copier et sélectionner vers le presse papier.

Ouvrir un traitement de texte et coller l'image.

Faire ensuite imprimer le document.

**Document 2 :** capturer et enregistrer des images avec l'outil capture

1. un clic sur enregistrer sous
2. choisir « *mes documents* »
3. créer un dossier SVT s'il le faut en cliquant sur [nouveau dossier]
4. nommer votre image « *ma coupe du Chili* »
5. cliquez sur enregistrer

# ÉVALUATION AU CURSEUR

BIEN : extraction des arguments et lien avec le problème	bon respect des consignes de production	bonne utilisation de l'outil informatique utilisation moyen de l'outil informatique utilisation médiocre de l'outil informatique	
	respect moyen des consignes de production	bonne utilisation de l'outil informatique utilisation moyen de l'outil informatique utilisation médiocre de l'outil informatique	
	respect insuffisant des consignes de production	bonne utilisation de l'outil informatique utilisation moyen de l'outil informatique utilisation médiocre de l'outil informatique	
Moyen : extraction des arguments et lien avec le problème	bon respect des consignes de production	bonne utilisation de l'outil informatique utilisation moyen de l'outil informatique utilisation médiocre de l'outil informatique	
	respect moyen des consignes de production	bonne utilisation de l'outil informatique utilisation moyen de l'outil informatique utilisation médiocre de l'outil informatique	
	respect insuffisant des consignes de production	bonne utilisation de l'outil informatique utilisation moyen de l'outil informatique utilisation médiocre de l'outil informatique	
Insuffisant : extraction des arguments et lien avec le problème	bon respect des consignes de production	bonne utilisation de l'outil informatique utilisation moyen de l'outil informatique utilisation médiocre de l'outil informatique	
	respect moyen des consignes de production	bonne utilisation de l'outil informatique utilisation moyen de l'outil informatique utilisation médiocre de l'outil informatique	
	respect insuffisant des consignes de production	bonne utilisation de l'outil informatique utilisation moyen de l'outil informatique utilisation médiocre de l'outil informatique	

# EVALUATION

Noms :

Classe :

ÉVALUATION maîtrise des compétences				
	insuffisante <b>1</b>	fragile <b>2</b>	satisfaisante <b>3</b>	Très bonne <b>4</b>
<b>mener une démarche scientifique</b> 1- en extrayant et organisant les informations 2- en raisonnant simplement <b>méthodes et outils pour apprendre</b> 3- en utilisant des outils numériques				

Noms :

Classe :

ÉVALUATION maîtrise des compétences				
	insuffisante <b>1</b>	fragile <b>2</b>	satisfaisante <b>3</b>	Très bonne <b>4</b>
<b>mener une démarche scientifique</b> 1- en extrayant et organisant les informations 2- en raisonnant simplement <b>méthodes et outils pour apprendre</b> 3- en utilisant des outils numériques				

ÉVALUATION maîtrise des compétences				
	insuffisante <b>1</b>	fragile <b>2</b>	satisfaisante <b>3</b>	Très bonne <b>4</b>
<b>mobiliser les connaissances</b> <b>utiliser différents modes de représentation</b> <b>pratiquer une démarche scientifique</b> en sortant et organisant l'information				

Noms :

Classe :

ÉVALUATION maîtrise des compétences				
	insuffisante <b>1</b>	fragile <b>2</b>	satisfaisante <b>3</b>	Très bonne <b>4</b>
<b>mener une démarche scientifique</b> 1- en extrayant et organisant les informations 2- en raisonnant simplement <b>méthodes et outils pour apprendre</b> 3- en utilisant des outils numériques				