

A la découverte du volcanisme en Auvergne

Vous disposez de 2 jours pour relever des traces du volcanisme en Auvergne (Chaîne des Puys et ses environs).

Vous devez rédiger par 2 un compte-rendu de vos observations sur la tablette numérique que vous nous remettrez le soir du 2^{ième} jour. Ce travail sera évalué.

Attention : il ne faudra pas oublier de faire charger la tablette le soir dans notre hébergement. Vous êtes responsable de ce matériel, vous devez en prendre soin.

Dans votre compte-rendu, on doit impérativement trouver :

1. Pour chaque arrêt :

- une carte de la localisation de l'arrêt (copie d'écran)
- au moins une photo et un commentaire sur ce que vous avez appris à cet endroit.

2. Pour chaque volcan (Puy de Dôme, Puy du Pariou, Puy de la Vache et Lassolas),

- le type de volcanisme (effusif ou explosif)
- éventuellement : réaliser un croquis (voir fiche utiliser Kingsoft office)

20
—
20

Excellent travail !! Bravo !

Compte-rendu de la sortie Auvergne

Journée 1 :

Compléter le tableau à l'aide de la vidéo proposée dans le bus :

Type de volcanisme	effusif	explosif
Exemple de volcan	Puy du Pariou + Puys de la Vache ✓	Puy de Dôme ✓
Consistance de la lave	magma fluide et pauvre en gaz ✓	magma visqueux et riche en gaz dissous ✓
Caractéristiques de l'éruption (projections, nuées ardentes, coulées de lave, explosions...)	coulée de lave + petites projections ✓	explosions violentes + nuée ardente + panaches de cendres ✓
Roches produites (basalte, trachyte, dômite...)	scories + lapillis noir + bombes volcaniques ✓ basalte	trachyte + dômite ✓
Risques pour l'Homme	de brûler à compléter	d'être recouvert de cendres à compléter

Journée 1 : Matin : Sentier pédagogique + document sur tablette.

Arrêt 1 : Sources de Sainte-marguerite :

1. À l'aide de photos commentées, expliquer en quoi les sources chaudes salées d'Auvergne sont un élément très original du patrimoine naturel auvergnat.



Les sources chaudes salées (environ 26,5°C) sont responsables de la formation des travestins. On les trouve seulement sur les sols auvergnats. (photo 1) Quand le dioxyde de carbone remonte à la surface, ça crée des bulles et l'eau jaillit, c'est un geyser. (photo 2)

2. Expliquer ce qui fait jaillir l'eau toutes les 20 minutes :

Le dioxyde de carbone remonte à la surface et quand les bulles apparaissent, l'eau jaillit.

3. Expliquer le lien entre les sources d'eau chaude et le volcanisme ?

Le manteau situé sous les volcans "remonte" à la surface ce qui crée la chaleur de l'eau.

vers la surface

Journée 1 après-midi :

Arrêt 2 : Maison du parc des volcans : exposition permanente (3 consignes)

1. Relever les informations qui vous semblent importantes pour comprendre la formation des volcans que nous avons vus sur le terrain.

Attention : pas de photos des panneaux !

L'amincissement de la croûte terrestre provoque la décompression du manteau supérieur peu profond et donne naissance à des volcans.

2. Nous sommes dans un des Parcs naturels de France : « le parc naturel régional des volcans d'Auvergne »: vous expliquerez pourquoi on nomme cette région un parc naturel.

Quelles informations avez-vous retenu sur ce sujet en lisant les panneaux de l'exposition ou en regardant la vidéo ?

Il est appelé "parc naturel" car il possède de nombreux paysages naturels et culturels. Ce parc est riche en montagnes, prairies, gorges, vallées glaciaires, lacs et rivières. Ses habitats sont très naturels. La région a voulu créer ce parc pour redynamiser leur territoire. La région a pour projet de protéger la biodiversité, de maîtriser l'évolution des paysages, d'améliorer le cadre de vie, de préserver les ressources naturelles et les matières premières et améliorer la qualité de vie.

Bien

3. En quoi consiste la démarche « développement durable » ?

La démarche "développement durable" consiste à concilier protection de l'environnement et du patrimoine, efficacité économique et progrès social, sans compromettre le patrimoine légué aux générations futures.

OK

Arrêt 3 : Puy de la Vache

Matériel : document, tablette pour rédiger le commentaire, prendre des photos et/ ou faire un croquis.



Localisation



Vue du Puy de la Vache



Bombe volcanique



bombs volcaniques appelés "bouses de vaches"

Soirée astronomie

Nous avons pu voir des images grace a SketchBookX (sur les tablettes).

Bien

Journée 2 : Puy de Dôme et Puy de Pariou

Arrêt 1 : Carrière au pied du Puy de Dôme

Matériel : document, tablette pour rédiger le commentaire et prendre des photos.



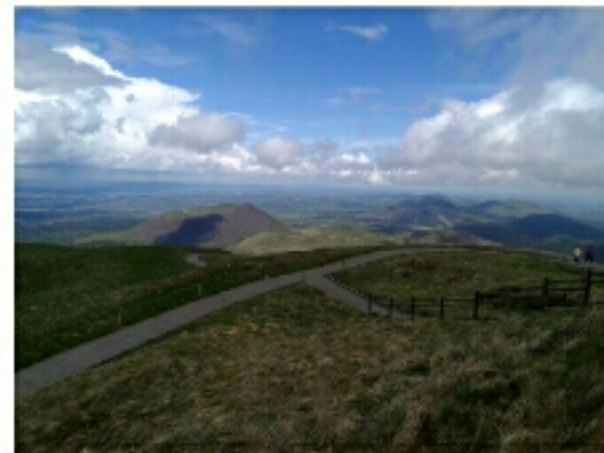
Nuées ardentes

Arrêt 2 : Ascension du Puy de Dôme

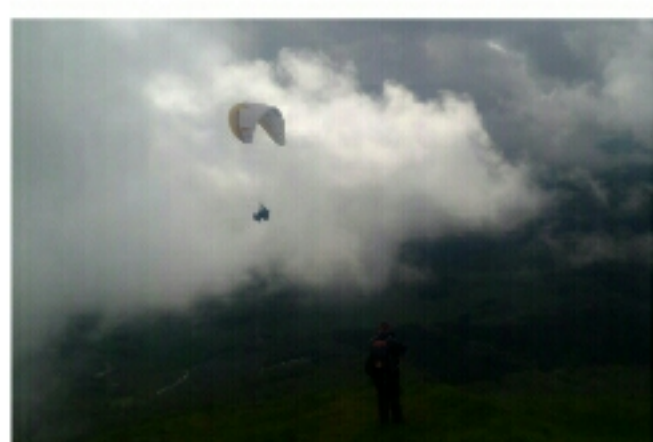
Matériel : appareils de mesure, document, tablette pour rédiger le commentaire et prendre des photos.



Localisation + trajet de l'ascension (en rouge)



Vue du Puy de Dôme sur une chaine de volcans



En haut du Puy de Dôme, il y avait aussi beaucoup de nuages d'un côté, donc on ne pouvait pas correctement voir le paysage. On a pu apercevoir des parapantistes qui partaient.

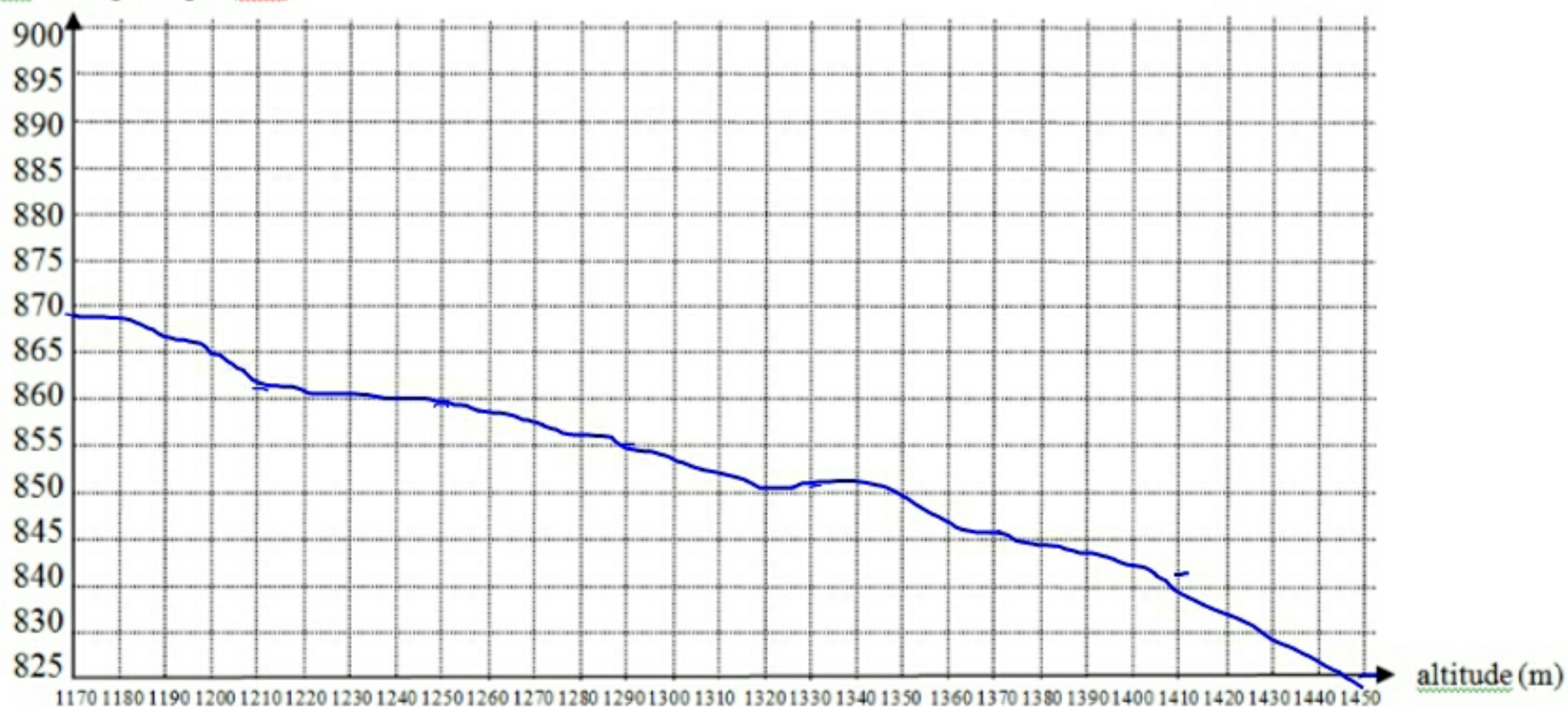
Un peu de Sciences Physiques :

Compléter le tableau ci-dessous avec les mesures que vous avez effectuées :

altitude (m)	1170	1210	1250	1290	1330	1370	1410	1450
pression atmosphérique (hPa)	868	862	859	855	851	846	842	825

- Tracez alors le graphique correspondant à ces mesures :

pression atmosphérique (hPa)



- Quel type de relation observe-t-on entre l'altitude et la pression atmosphérique au cours de notre randonnée ?

Plus on monte en altitude, plus la pression atmosphérique diminue

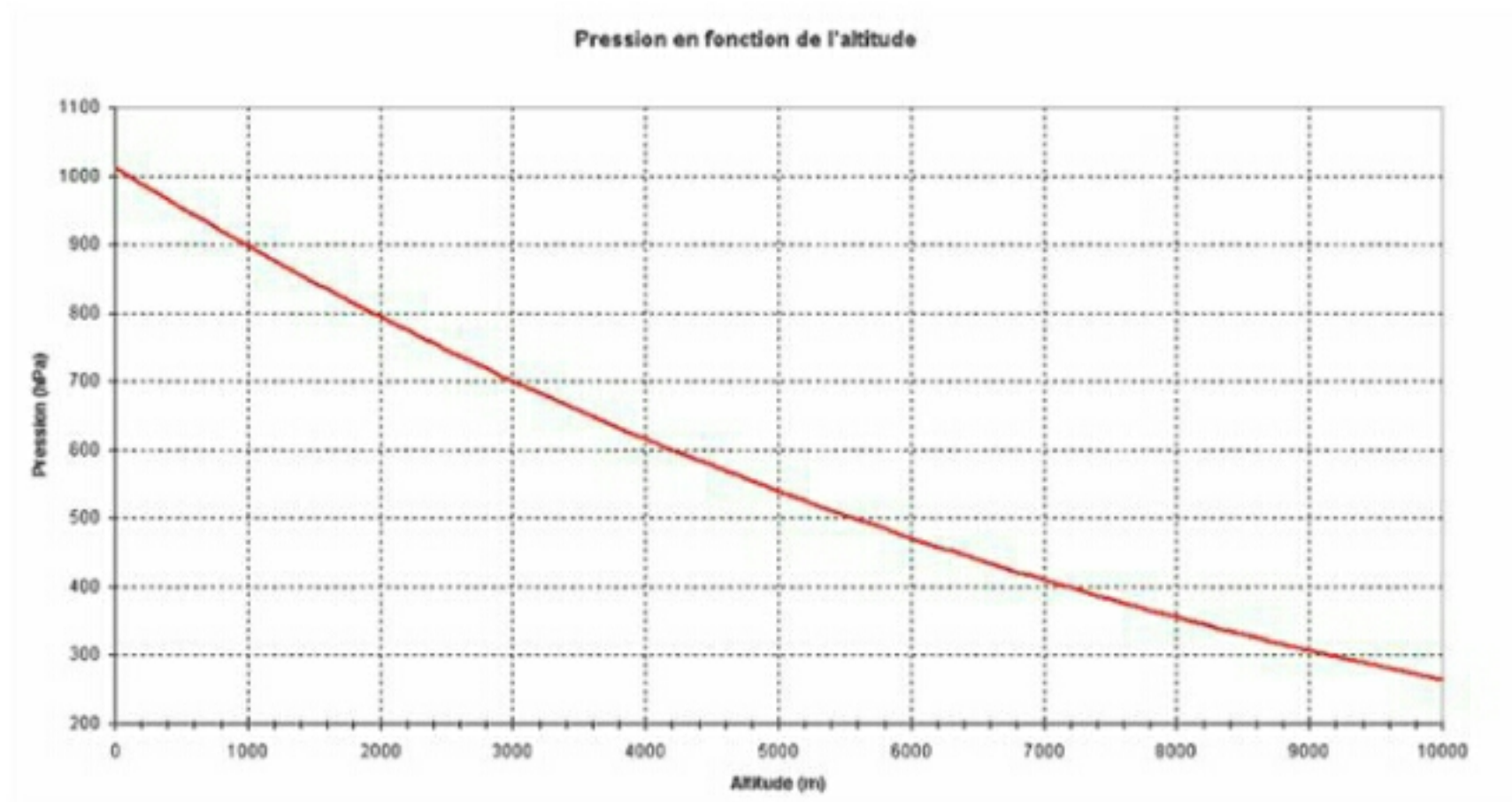
- En haut du Mont-Blanc, la pression atmosphérique est de 554 hPa. D'après vos mesures, essayez de déduire l'altitude du sommet de l'Europe.

D'après nos mesures, le Mont-Blanc mesure environ 5000 mètres.

- Cette valeur coïncide-t-elle avec vos leçons de géographie ? Pourquoi ?

Oui car le Mont-Blanc est le sommet le plus haut de France.

Aide :



Question 1 : Pourquoi un paquet de chips gonfle-t-il lorsque l'altitude augmente ?



à Couzeix



au sommet du Puy de Dôme

Votre explication :

Un paquet de chips gonfle lorsqu'il est en altitude car la pression atmosphérique diminue.

Question 2 : Pourquoi une bouteille d'eau s'écrase-t-elle lorsque l'on rentre de ballade ?



au sommet du Puy de Dôme



à Couzeix

Votre explication :

Une bouteille d'eau s'écrase lorsqu'elle rentre de voyage car la pression atmosphérique augmente.

Arrêt 3 : Sommet du Puy de Pariou : Comparaison de la forme du Puy de Dôme et du Puy de Pariou
Estimation de l'altitude du Puy de Pariou d'après les mesures faites au Puy de Dôme.

Matériel : document, tablette pour rédiger le commentaire, prendre des photos ou faire des croquis.

Le Puy de Pariou est un cône volcanique formé par des projections et coulées de laves et son cratère est en forme d'entonnoir alors que le Puy de Dôme est un dôme conique en aiguille, il est composé de deux blocs de trachyte emboîtés. Le Puy de Dôme a été construit par deux éruptions.

Le Puy de Pariou possède un cratère donc il est plus petit que le Puy de Dôme (1450 m).



Puy de Pariou



Cratère

COMPARAISON :



Puy de Dôme

Critères de réussite :

- Les cartes de la localisation des arrêts permettent de bien repérer les endroits visités
- Les photos apportent des informations sur la géologie de l'endroit visité

Arrêt 1,2 et 4

- J'ai bien fait le lien entre les roches observées et le type d'éruption volcanique

Arrêt 5 :

- J ai expliqué d où vient le gaz et pourquoi l eau est chaude.