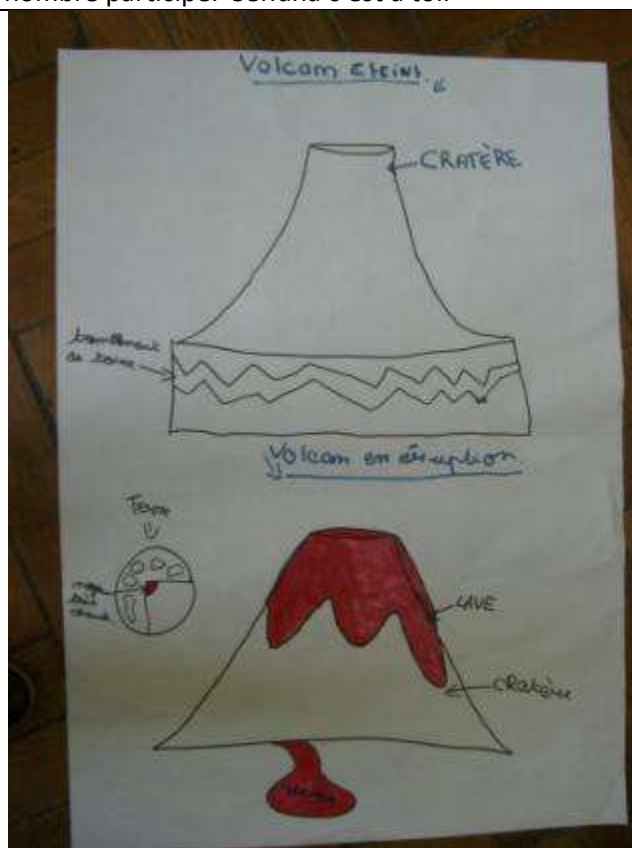


1	L'enseignant	<p>Nous allons commencer la controverse sur les volcans. Je vous rappelle que vous devez poser des questions sur ce que vous voyez, sur ce qui est présenté, sur ce qui est expliqué. Vous devez dire ce qui est pour vous possible ou impossible, probable ou improbable. Ne dites pas ce que vous, vous savez, sauf quand c'est votre groupe qui intervient.</p> <p>On va pouvoir commencer avec le groupe de Laëtitia qui a été désigné par elle-même.</p> <p>Surtout, les règles quand on est rapporteur, c'est de bien parler fort, de regarder vers nous.</p>
2	Laëtitia	<p>Donc là c'est le magma et là c'est le puits de lave. Là ça se mélange et après ça provoque de la lave. Donc après ça casse la croule et ça explose. Pourquoi la lave est chaude ? Nous on pense qu'elle se mélange avec le magma qui est chaud, donc la lave est chaude. A force de se mélanger, ça devient chaud. On pense que le volcan s'est fabriqué avec de la lave et de la pierre. La lave vient d'en dessous le volcan.</p>
3	Léna	<p>Comment elle arrive en dessous du volcan ta lave ?</p>
4	Laëtitia	<p>La, on ne sait pas.</p>
5	L'enseignant	<p>Si le groupe de Laëtitia a une réponse il peut participer s'il veut.</p>
6	Laëtitia	<p>J'ai une idée, je pense qu'elle s'est fabriquée mais je ne sais pas comment.</p>
7	Thibault	<p>Si ton magma il est chaud. Comment chauffe-t-il ?</p>
8	Laëtitia	<p>Je ne sais pas. Il bouge. Parce qu'il y a peut-être un élément avec un autre élément et ...ça ...ça ...ça l'active et puis voilà.</p>
9	Léna	<p>C'est quoi le truc en blanc ?</p>
10	Laëtitia	<p>La c'est le coulis de lave.</p>
11	Léna	<p>Le quoi ?</p>
12	Laëtitia	<p>Le coulis de lave...Il n'est pas de la même couleur mais en vrai ils ont la même couleur que le magma, c'est juste pour différencier les deux.</p>
13	L'enseignant	<p>Une coulée de lave ? Ou un coulis de lave ?</p>
14	Laëtitia	<p>Bah...moi je dis un coulis de lave mais Thomas il dit une coulée de lave...Alors après...Je ne sais pas.</p>
15	L'enseignant	<p>C'est très culinaire tout ça.</p>
16	Laëtitia	<p>Ouais.</p>
17	Hélène	<p>D'où vient la lave ?</p>
18	Laëtitia	<p>Ben, elle s'est fabriquée...mais je ne sais pas comment .</p>
19	Hélène	<p>Oui mais d'où elle vient ?</p>
20	Laëtitia	<p>Ben du magma, elle s'est fabriquée...je ne sais pas. Vous avez une idée dans le groupe.</p>

21	Le groupe	Non.
22	Lou-Anne	Vous avez écrit : « la croûte » , mais c'est quoi la croûte ?
23	Laëtitia	Quand il y a le volcan il y a quelque chose qui protège le volcan et après par exemple, si on lance une grosse pierre, ça commence à se casser et ça explose.
24	Alexandre	Vous dites que c'est le magma qui se mélange avec la lave...vous savez que c'est ça ou c'est une hypothèse ?
25	Laëtitia	Lydie, elle sait que c'est ça.
26	Naïa	Comment la lave elle fait pour sortir ?
27	Laëtitia	A force de se mélanger, ça commence à détacher la lave de la croûte et après ça explose.
28	L'enseignant	Est-ce que vous êtes d'accord pour garder comme hypothèses ce qui n'a pas été encore démenti par vous, en tout cas, pas encore, dire que deux choses se mélangent pour que ça explose ? ça vous semble possible, impossible , probable ?
29	Les groupes	Oui, c'est possible. Pourquoi pas ?
30	L'enseignant	Y a-t-il une autre hypothèse que j'aurais oubliée ? ...non ? Alors on garde l'hypothèse qu'il y a de du magma d'un côté et de l'autre une coulée, du coulis ...on ne sait pas très bien...mais en tout cas deux produits se mélangent pour chauffer ou faire exploser. On applaudit, et on continue. On passe au deuxième groupe. N'oubliez pas que je souhaite que le plus grand nombre participe. Seffana c'est à toi.

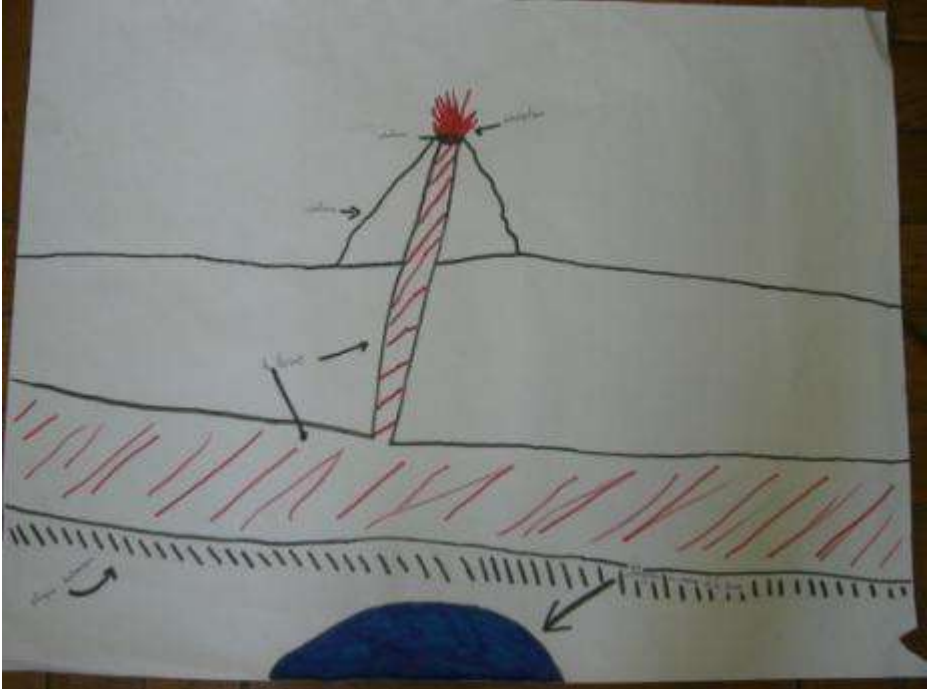


31	Seffana	Alors nous, on pense qu'un volcan est en éruption à cause d'un tremblement de terre. Ça veut dire qu'il y a un tremblement de terre sous le volcan et ça fait monter la lave et donc ça explose. La lave elle vient de la terre, et puis...elle est chaude parce qu'il y a un noyau très chaud au milieu de la terre. Le volcan se fabrique avec de la terre et de la pierre.
32	Alexandre	Ce n'est pas possible qu'il y ait un tremblement de terre, parce que si'il y a un tremblement de terre...il y en aurait un sur ...sur toute l'île par exemple.
33	Seffana	Oui mais il peut être aussi sous le volcan.
34	Alexandre	Mais quand il y a un volcan qui explose il n'y a pas toujours un tremblement de terre.
35	L'enseignant	Ce que tu veux dire, c'est que toi, tu as déjà vu un volcan exploser sans tremblement de terre.
36	Alexandre	Ouais , voilà.
37	L'enseignant	Qui est d'accord pas d'accord ?
38	Léna	Moi je trouve ça bizarre qu'il y ait un tremblement de terre, et que la réserve en dessous...et

		ben, avec un tremblement de terre, la lave elle coulerait, comme là c'est cassé sur le dessin, ça veut dire que la lave elle pourrait passer.
39	Lou Anne	C'est vrai que c'est un tremblement de terre parce que dans un épisode que j'ai vu sur ma télé, il y avait un tremblement de terre et le volcan qui a explosé...Il y avait de la vapeur, après la lave elle sortait.
40	L'enseignant	Est-ce que c'était 2012 ?
41	Lou-Anne	Non c'était un autre film.
42	L'enseignant	D'accord. Dans ton film il y avait tremblement de terre et volcan.
43	Thomas	Ton noyau, là, c'est quel noyau ? ça peut-être n'importe quel noyau..
44	Seffana	Non c'est le noyau de la terre.
45	Thomas	Oui, mais comment ça se passe ? Le noyau, il est dans le volcan ?
46	Seffana	Le volcan, il est sur la terre, et la lave, elle vient du noyau qui est au milieu de la terre.
47	L'enseignant	Montre sur le dessin pour que nous comprenions mieux.
48	Seffana	Là c'est le noyau, et...la lave elle vient du noyau.
49	Laura	Vous savez ou non comment se fabrique le volcan ?
50	Seffana	Enfin, on n'a pas trop trouvé, mais on pense qu'elle est fabriquée avec de la pierre et de la terre.
51	L'enseignant	Encore deux intervention et on passe au dessin suivant.
52	Seffana	Manon ?
53	Manon	Je ne sais plus.
54	Seffana	Léna ?
55	Léna	Si le volcan il est fabriqué avec de la terre et de la pierre, comment il se forme ?
56	Seffana	On n'a pas trouvé avec mon groupe.
57	Manon	C'est pour ça que vous avez mis de la terre pour montrer...que...c'est fait avec de la terre ?
58	Seffana	Oui.
59	L'enseignant	Est-ce qu'après l'intervention de Seffana on est d'accord pour garder l'hypothèse que pour qu'il y ait une éruption il faut qu'il y ait un tremblement de terre ? IL y a des idées pour et des idées contre. On garde les deux idées. La lave ou le magma vient du noyau de la terre.
60	Le groupe	On garde.
61	L'enseignant	Bravo, Seffana. On passe au groupe 3. Là c'est lou-Anne. Tu montes le volume Lou-Anne c'est ton challenge.



62	Lou-Anne	Alors là c'est des cendres. Là ça explose parce qu'il y a trop de lave et ça dépasse. C'est des cailloux. Là c'est la lave. Et là c'est des minéraux qui chauffent la lave. Le volcan se forme par deux plaques du sol. Là c'est le volcan qui explose... heu...là c'est des bulles...enfin les minéraux qui chauffent.
63	L'enseignant	Est-ce que le groupe veut expliquer quelque chose qui n'a pas été correctement expliqué.
64	Alexandre	Là c'est des minéraux qui chauffent la lave pas des bulles.
65	L'enseignant	Bien, vous pouvez maintenant participer. A toi de jouer Lou-Anne .
66	Laura	Je n'ai pas compris ce que tu as dit sur l'explosion.
67	Lou-Anne	Quand le volcan explose, il y a beaucoup de cailloux qui entrent dans le volcan...ceux qui sont proches du volcan, les cailloux ça forme une croûte et la lave tellement elle veut sortir, que les cailloux ils ressortent...donc...
68	Thomas	C'est quoi les plaques au sol ?
69	Lou-Anne	Là...ici...c'est le volcan qui se forme par deux plaques au sol.
70	L'enseignant	Est-ce que le groupe veut aider pour expliquer ça.
71	Lou-Anne	Oui, je veux bien car je ne comprends pas trop...
72	Maud	C'est deux plaques du sol qui se rapprochent, quand il y a un tremblement de terre ça se resserre et du coup ça forme comme une montagne ou un volcan.
73	Seffana	En fait, elle vient d'où la lave ?
74	Lou-Anne	Tellement les minéraux ils se mettent ensemble et hop, tellement qu'il y a du gaz ça réchauffe la lave et puis voilà.
75	Seffana	Oui mais elle vient d'où la lave ?
76	Lou-Anne	Mais je ne sais pas ?
77	Alizée	Pourquoi il y a des cendres ? Parce que normalement quand il y a des cendres c'est quand le feu est arrêté. Moi dans ma cheminée il y a des cendres quand le feu est éteint.
78	Lou-Anne	Oui...mais c'est Alexandre et Loïc...
79	Alexandre et Loïc	Non c'est Maud qui a voulu faire ça.
80		Rire collectif...
81	L'enseignant	Je rappelle que ce sont des décisions d'équipe....
82	Maud	C'est quand la lave elle sort et ben, comme c'est chaud ça forme des cailloux, et il y en a aussi

		qui se désintègrent et ça fait la cendre.
83	L'enseignant	Encore deux questions.
84	Maéva	Que se passe-t-il pour que ça explose ?
85	Lou-Anne	Il y a des cailloux dans le volcan. Il y a tellement de cailloux dans le volcan , c'est très chaud les cailloux, c'est comme des météorites, tellement les volcans bouillit, bouillit, ça explose.
86	Seffana	Pourquoi elle est chaude la lave ?
87	L'enseignant	On l'a déjà expliqué...mais tu veux peut-être dire que ça te semble impossible ?
88	Seffana	Oui
89	Ibtissam	Pourquoi vous pensez qu'il y a des minéraux en dessous.
90	Lou-Anne	parce que des minéraux c'est des cailloux, et que des cailloux ça chauffent.
91	L'enseignant	Êtes-vous d'accord pour garder l'idée que deux plaques se rencontrent pour faire le volcan ? Je n'ai pas bien compris : est-ce que les cailloux, c'est la lave ? Ou est-ce que la lave et les cailloux c'est deux choses différentes ?
92	Groupe	C'est différent.
93	L'enseignant	On garde cette idée. Vous avez parlé de gaz aussi. L'idée qu'il y a du gaz qui se mélangerait. Est-ce qu'on garde ça ?
94	Groupe	Oui.
95	L'enseignant	Ce sera donc à vérifier. Il nous reste deux schémas. Celui-ci c'est Thibault qui l'explique.
		
96	Thibault	Alors nous avec notre groupe, on a cherché des hypothèses. Alors ici comme Laura le dit, c'est la plaque tectonique.
97		(rire collectif !)
98	L'enseignant	Alors...là je pense qu'il faut que je remette les choses au point. Lou-Anne, quand toi tu es intervenue, je ne pense pas que tes camarades aient ri de toi. Ici on dit ce qu'on pense, on dit ce qu'on imagine...et pour le faire, il faut que nous puissions le faire en toute sécurité. Il faut absolument que tout le monde respecte ce que Thibault dit. J'espère que c'est bien compris sinon on ne peut pas travailler. Alors, on reprend..tu parlais donc de tectonique des plaques. Est-ce que tu peux nous expliquer ce que tu entends par plaques tectoniques Thibault ?
99	Thibault	Ben....la plaque vibre..ou se déforme pour faire monter la lave ou la faire exploser au sommet du volcan d'où elle ressort par le cratère. Nous on dit que la lave elle monte jusqu'au trou. Nous on a l'hypothèse que c'est le noyau du centre de la terre qui fait chauffer la lave.
100	L'enseignant	La manière dont le volcan se fabrique...est-ce que tu as des idées sur ça ?
101	Thibault	Ben ...Moi je sais que le volcan s'est formé pendant que la terre a formé ses terres et ses montagnes. Nous on a l'hypothèse que la lave c'est des cailloux, des roches qui sont fondues

		par la chaleur du noyau de la terre.
102	L'enseignant	Merci Thibault. Tu peux interroger tes camarades.
103	Manon	C'est quoi les traits noirs que tu as fait là.
104	Thibault	Ca c'est la roche.
105	L'enseignant	C'est de la roche froide c'est ça qui n'est pas encore de la lave.
106	Naïa	Non c'est la plaque tectonique en fait.
107	Alexandre	Je ne sais pas , mais, si le noyau il est au milieu, ça doit prendre du temps pour qu'il chauffe...le volcan, ça doit prendre du temps pour que ça chauffe si le noyau est en centre.
108	Thibault	Nous ...en fait, là tu vois c'est comme un réservoir de voiture avec plein de lave, qui descend à des millions de kilomètres sous la terre, proche du noyau de la terre. Ibtissam ?
109	Ibtissam	Pourquoi vous pensez que la plaque tectonique elle vibre ?
110	Thibault	Il faut demander ça à Laura.
111	Laura	En fait, elle bouge, parce qu'on entend parler des séismes...Donc si elle bouge ça doit bien faire un séisme et que la lave elle monte.
112	L'enseignant	Donc c'est comme l'idée des tremblements de terre de tout à l'heure.
113	Laura	Oui.
114	L'enseignant	Ok.
115	Hélène	Mais la lave elle vient d'où ?
116	Thibault	On dit que c'est des cailloux qui viennent du centre de la terre et qui fond.
117	L'enseignant	Est-ce que ça vous semble possible ? Impossible ?
118	Le groupe	C'est possible que la roche fonde.
119	Thomas	C'est quoi le blanc au dessus de la lave.
120	Thibault	La terre...
121	Lou-Anne	Je n'ai pas bien compris...la plaque tectonique.
122	L'enseignant	On l'a déjà expliqué, je te propose de passer à une autre hypothèse.
123	Hélène	Et les volcans, ils se forment comment ?
124	Thibault	Je l'ai déjà dit...Au moment de la formation de la terre.
125	Seffana	Tu penses que la lave elle est comme sur le dessin tout le long ?
126	Thibault	Peut-être pas tout le long, mais il y a de gros réservoirs.
127	L'enseignant	Bon , est-ce que vous êtes d'accord pour garder l'idée que la lave c'est de la roche fondue ? Il faut qu'il y ait un tremblement de terre pour que la lave monte.
128	Alexandre	Moi je pense, comme à la télé qu'il y a des volcans qui sont plus jeunes que la terre.
129	L'enseignant	Alors il faudra le vérifier. Voilà...c'est tout comme hypothèse...Vous avez confirmé que c'est le noyau qui fait fondre la roche, qui apporte la chaleur...Merci Thibault, c'est la première fois que tu rapportes un travail. Et bravo. A toi Léna.



130	Léna	Nous, là c'est le volcan...là on a fait un volcan plus petit pour montrer que ça va jusqu'au centre de la terre et c'est comme ça que la lave se réchauffe...Et, ici c'est la chambre magmatique, c'est la réserve, là ça repart et là ça entre en éruption, en action volcanique et ça s'appelle des cheminées. Autour c'est des couches rocheuses...on l'appelle aussi du magma. Et là c'est le cratère.
131	L'enseignant	Là tu n'as fait que décrire ton schéma...Essaie maintenant de répondre aux questions que nous nous posons.
132	Léna	Ca explose avec la pression de la lave. Je ne sais pas trop comment expliquer. En tout cas, c'est chaud parce que ça va jusqu'au centre de la terre...comme Seffana c'est le noyau qui chauffe la lave. Et la lave vient du centre de la terre.
133	L'enseignant	Qui ne comprend pas ? Y a-t-il des choses qui vous semblent possibles, impossibles ?
134	Ilyana	Pourquoi tu appelles ça la chambre magmatique ?
135	Léna	Parce que je sais que ça s'appelle comme ça. C'est comme une chambre mais pour du magma. L'enseignant: un synonyme de chambre ?
136	Léna	La réserve.
137	Seffana	Je ne vois pas comment la lave entre en éruption.
138	Léna	Heu ...c'est avec la pression de la lave...mais je ne sais pas trop.
139	L'enseignant	Y a-t-il quelqu'un dans le groupe de Léna qui peut expliquer ? Non.
140	Lou- Anne	C'est quoi la couche rocheuse ?
141	Léna	C'est ce qui entoure la chambre magmatique...comme un peu des petites cheminées et qui recouvrent tout le volcan.
142	Alexandre	Comment se fabrique-t-il ?
143	Léna	Au début c'est comme une petite colline, et c'est deux plaques qui se mettent l'une au dessus de l'autre...et avec la pression de la lave ça fait un volcan et avec l'éruption ça fait un volcan et ça recommence plus tard.
144	L'enseignant	Il se construit à force d'explosion ?

145	Léna	Oui c'est ça , c'est au fur et à mesure.
146	L'enseignant	Si ça vous semble impossible vous intervenez.
147	Seffana	Comment c'est possible qu'au début ton volcan il se construise en explosant plusieurs fois.
148	Léna	Non, au début il explose une fois. Ça fait la forme du volcan et ensuite quand il explose il y a toujours quelque chose qui change, il ne reste pas comme ça tout le temps. C'est comme une bûche dans la cheminée, si tu la bouge, elle prend toujours une nouvelle forme.
149	Yliana	Pourquoi tu parles de cheminée ?
150	Léna	Parce que notre groupe on pense que c'est comme ça. Que les cheminées, c'est comme des fleuves, des petits ruisseaux où la lave peut couler jusqu'au sommet.
151	L'enseignant	Merci Léna. On peut garder quelques hypothèses : l'idée que le volcan se forme après plusieurs éruptions. L'idée de la pression de la lave qui serait dans une chambre magmatique et avec la pression la lave monterait dans les cheminées. Et maintenant, la prochaine fois...qu'allons faire ? Qu'allons-nous préparer lundi prochain ?
152	Lou-Anne	On va écrire ?
153	Maéva	On va faire des recherches dans les livres ou sur internet.
154	L'enseignant	Oui, très bien..... Je pourrais aussi faire un cours magistral. Car je vous sens maintenant en appétit !

154 interventions dont 41 interventions du maître. (109 interventions d'élèves).

30 minutes de controverse.