



Classe de première

Voie générale

Sciences de la vie et de la Terre

Durée de l'épreuve : 2 heures

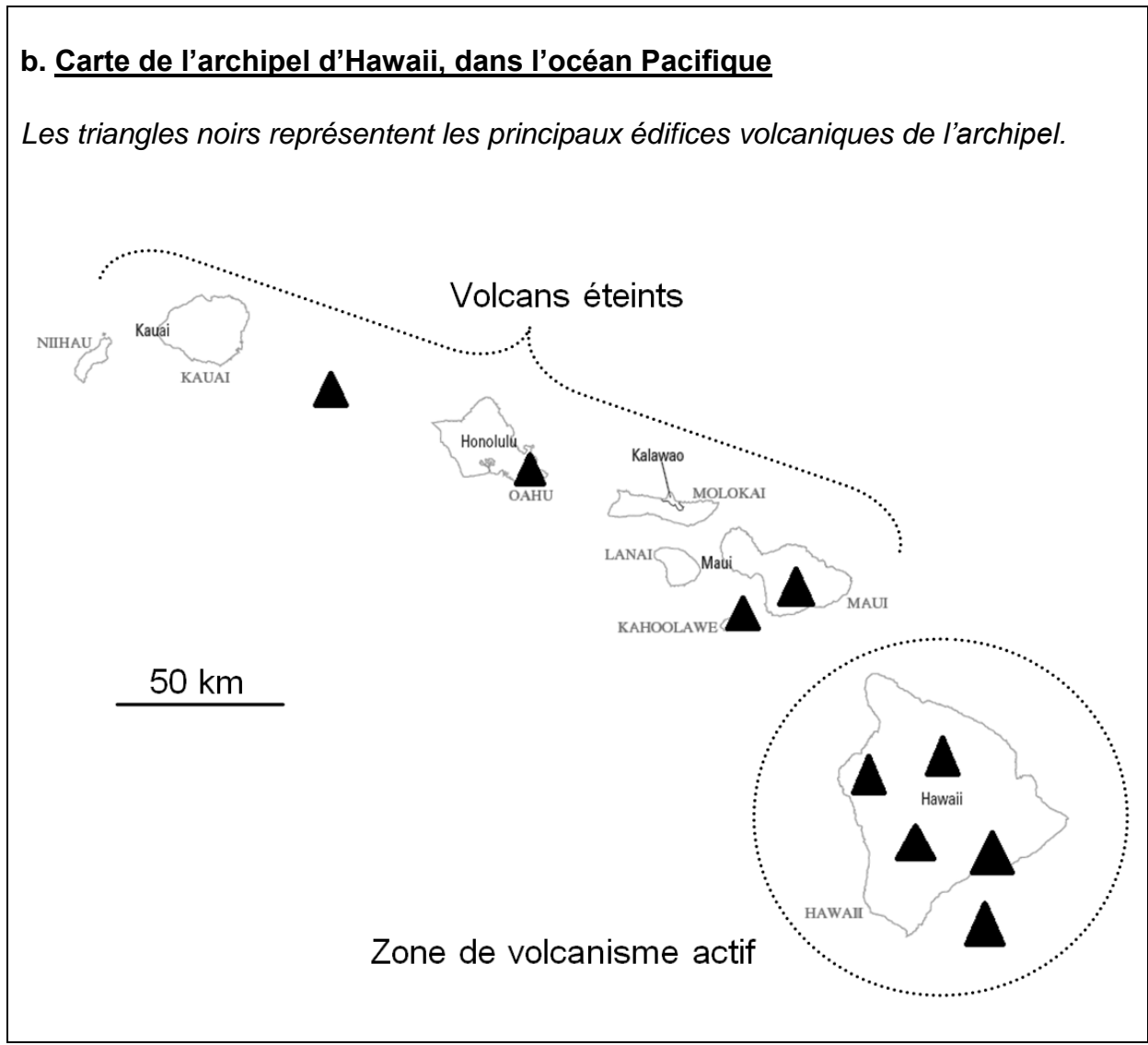
Les élèves doivent traiter les deux exercices du sujet.

Les calculatrices ne sont pas autorisées.



b. Carte de l'archipel d'Hawaii, dans l'océan Pacifique

Les triangles noirs représentent les principaux édifices volcaniques de l'archipel.





Document 2 : Comparaison de 3 allèles du gène permettant la synthèse de l'enzyme PAH (seuls les brins non transcrits de l'ADN sont donnés)

Numéro des triplets :		105	110	115	...	295	300
Traitement		0					
Allèle normal		0					
Allèle patient A		0					
Allèle patient B		0					
Sélection : 0/4 lignes							

ACTGTC	CATGAG	CTTTCAC	GAGATA	AAGAAGAA	...	TCAGAT	CGCAGC	TTTGCCC	CAG
-----	-----	-----	-----	-----	(aucune différence)	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----		-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----		-----	-----	-----	-----

Seules les parties des allèles pouvant comporter des différences sont présentées ici : le reste des séquences est strictement identique pour les 3 allèles.

Document 3 : Tableau du code génétique

		Deuxième lettre									
		U		C		A		G			
Première lettre	U	UUU	Phe	UCU	Ser	UAU	Tyr	UGU	Cys	U	Troisième lettre
		UUC	Phe	UCC	Ser	UAC	Tyr	UGC	Cys	C	
		UUA	Leu	UCA	Ser	UAA	Stop	UGA	Stop	A	
		UUG	Leu	UCG	Ser	UAG	Stop	UGG	Trp	G	
	C	CUU	Leu	CCU	Pro	CAU	His	CGU	Arg	U	
		CUC	Leu	CCC	Pro	CAC	His	CGC	Arg	C	
		CUA	Leu	CCA	Pro	CAA	Gln	CGA	Arg	A	
		CUG	Leu	CCG	Pro	CAG	Gln	CGG	Arg	G	
	A	AUU	Ile	ACU	Thr	AAU	Asn	AGU	Ser	U	
		AUC	Ile	ACC	Thr	AAC	Asn	AGC	Ser	C	
		AUA	Ile	ACA	Thr	AAA	Lys	AGA	Arg	A	
		AUG	Met	ACG	Thr	AAG	Lys	AGG	Arg	G	
G	GUU	Val	GCU	Ala	GAU	Asp	GGU	Gly	U		
	GUC	Val	GCC	Ala	GAC	Asp	GGC	Gly	C		
	GUA	Val	GCA	Ala	GAA	Glu	GGA	Gly	A		
	GUG	Val	GCG	Ala	GAG	Glu	GGG	Gly	G		

Document 4 : Deux transformations chimiques ayant lieu chez les êtres humains en bonne santé

