





**Classe de première**

**Voie générale**

Épreuve de spécialité  
non poursuivie en classe de terminale

**Sciences de la vie et de la Terre**

**Épreuve commune de contrôle continu**

Durée de l'épreuve : 2 heures

Les élèves doivent traiter les deux exercices du sujet.

Les calculatrices ne sont pas autorisées.

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :  N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le :  /  /



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

## Exercice 1 – Mobilisation des connaissances – 10 points

La Terre, la vie et l'organisation du vivant  
Transmission, variation et expression du patrimoine génétique  
**La synthèse des protéines et le code génétique**

La synthèse des protéines est une activité fondamentale des cellules.

### **Expliquer comment s'effectue la synthèse de protéines.**

*Vous rédigez un exposé structuré. Vous pouvez vous appuyer sur des représentations graphiques judicieusement choisies. On attend des arguments pour illustrer l'exposé comme des expériences, des observations, des exemples ...*

*Les documents fournis sont conçus comme des aides : ils peuvent vous permettre d'illustrer votre exposé mais leur analyse n'est pas attendue.*

### **Document d'aide a - Le code génétique**

1ère base	2ème base				3ème base
	U	C	A	G	
<b>U</b>	Phe	Ser	Tyr	Cys	U
	Phe	Ser	Tyr	Cys	C
	Leu	Ser	~~~	~~~	A
	Leu	Ser	~~~	Trp	G
<b>C</b>	Leu	Pro	His	Arg	U
	Leu	Pro	His	Arg	C
	Leu	Pro	Gln	Arg	A
	Leu	Pro	Gln	Arg	G
<b>A</b>	Ile	Thr	Asn	Ser	U
	Ile	Thr	Asn	Ser	C
	Ile	Thr	Lys	Arg	A
	Met	Thr	Lys	Arg	G
<b>G</b>	Val	Ala	Asp	Gly	U
	Val	Ala	Asp	Gly	C
	Val	Ala	Glu	Gly	A
	Val	Ala	Glu	Gly	G

### **Document d'aide b - Tableau de comparaison entre portions d'ADN et de protéines de l'Homme et du citronnier**

<i>Portion d'ADN d'un gène codant pour une protéine (myosine) chez l'Homme (Homo sapiens)</i>	<i>Portion d'ADN d'un gène codant pour une protéine (NADH De.) chez le citronnier (Citrus limon)</i>
--- ATG-GCA-GCC-GTG-ACC-ATG---	--- TGT-GTG-ATA-GCA-TCT-ACT ---
<i>Portion correspondante de la protéine chez l'Homme</i>	<i>Portion correspondante de la protéine chez le citronnier</i>
--- Met-Ala-Ala-Val-Thr-Met ---	--- Cys-Val-Ile-Ala-Ser-Thr ---



## **Exercice 2 – Pratique d'une démarche scientifique – 10 points**

La Terre, la vie et l'organisation du vivant

La dynamique interne de la Terre

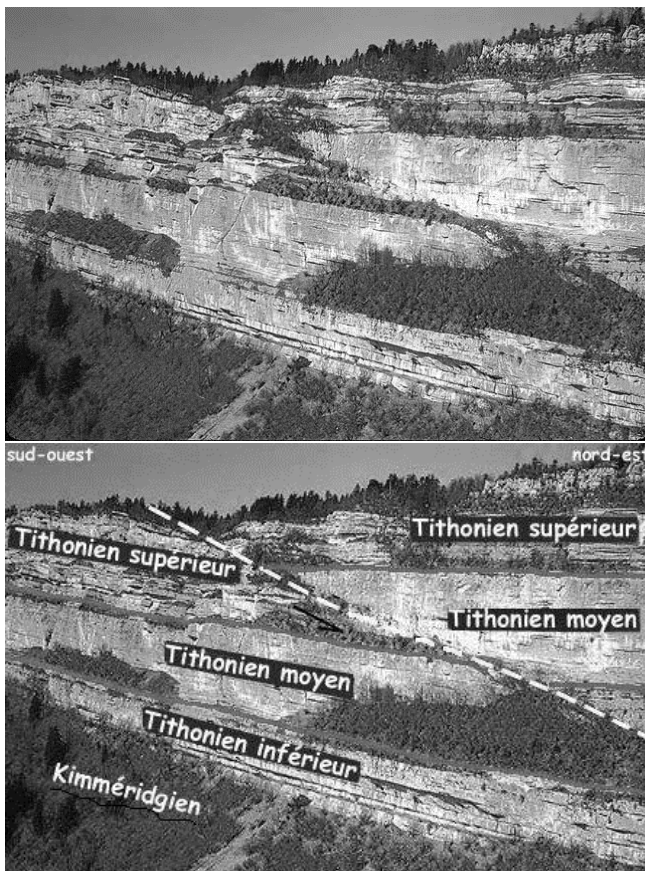
### **Les Alpes, chaîne de collision**

La croûte continentale de la planète Terre se caractérise par des reliefs positifs plus ou moins accentués : plaines, plateaux, chaînes de montagne. Ces dernières ont pour origine les mouvements des plaques lithosphériques.

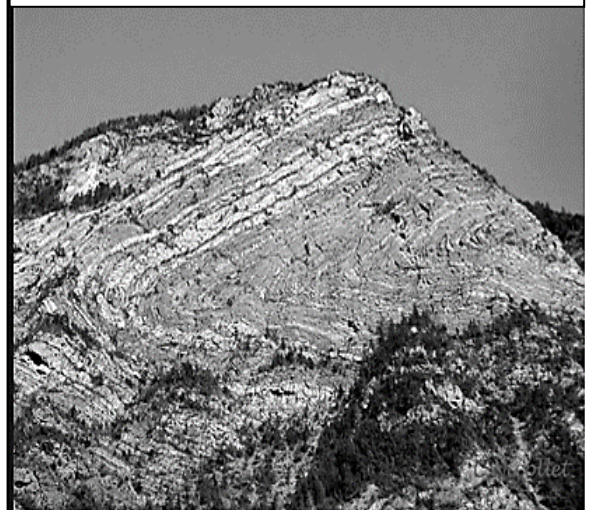
**Montrer que la chaîne des Alpes est une chaîne de collision.**

**Document 1 - Des structures géologiques observées dans les Alpes.**

**Document 1a - Affleurement du Pas Guignet**



**Document 1b – Affleurement dans les Alpes** d'après C. Nicollet



d'après geol-alp.com







### Document 3- Profil ECORS et son interprétation

