

MONTAGNE EN ÉTÉ

Pass
Education



Fichier
d'activités

**6ÈME /
5ÈME**

PRÊT POUR DÉCOUVRIR LA MONTAGNE EN ÉTÉ ?



**BIENVENUE
DANS CE LIVRET
D'ACTIVITÉS !**

FRANÇAIS

MATHÉMATIQUES

SCIENCES

HISTOIRE

GÉOGRAPHIE

E.M.C

ANGLAIS

ARTS

CULTURE

JEUX





LA MONTAGNE EN ÉTÉ POUR FAIRE LE PLEIN D'ACTIVITÉS !

Bien souvent, quand nous pensons à la montagne, nous pensons au ski ! Pourtant, la montagne est également une belle destination d'été car elle offre des activités de **plein air** variées extraordinaires et permet de profiter pleinement de **paysages naturels** magnifiques.



Activités sportives

Randonnée : C'est l'activité la plus **accessible** et agréable en montagne. Elle consiste à **marcher** sur des **sentiers balisés**. Il y a en pour tous les niveaux : des **balades** familiales faciles avec des enfants aux **treks** de haute montagne sur plusieurs jours. Les randonnées en montagne sont l'occasion d'observer la **faune** et la **flore** typique de la montagne (gentiane, edelweiss, chamois, marmotte...).



Trail running : Il s'agit cette fois de **course à pied** en montagne. Cette discipline s'adresse aux personnes qui ont une bonne condition sportive. Il faut être capable de courir en encaissant des **dénivelés** importants (c'est-à-dire des différences d'altitude : en montagne il y a des montées et des descentes).



VTT : VTT signifie **Vélo Tout Terrain**. Il est idéal pour rouler sur des sentiers de montagne. Les plus courageux le feront sans assistance électrique et ceux qui souhaitent se promener plus tranquillement privilégieront le **VTT électrique**. Pour les amateurs de sensations fortes, les villages de montagne aménagent des pistes de **VTT de descente**.



Escalade : Elle se pratique sur des **falaises** naturelles ou des sites aménagés avec des voies de différents niveaux. Il existe différents types d'escalade. Ce sport nécessite un **matériel** spécifique (baudrier, cordes, mousquetons, casque, chaussons et magnésie pour améliorer l'adhérence des mains) et des connaissances techniques. Pour découvrir, on peut prendre un guide !



Activités "nature"



En montagne, on peut aussi prendre de la hauteur pour admirer le paysage et tester le **parapente**. En tandem pour s'initier ou en solo pour les parapentistes confirmés, admirer les montagnes depuis le ciel est une expérience extraordinaire. Les **balades à cheval** sont également un moyen original de profiter de l'ambiance apaisante des montagnes. On peut aussi se baigner dans les lacs et rivières pour se rafraîchir, passer une nuit sous les étoiles en **bivouac**, **pêcher** des poissons de montagne...

Enfin, les régions montagneuses regorgent de petits **villages** typiques à visiter. L'**architecture** de montagne est particulière pour s'adapter à la neige et au climat rude de l'hiver. On y trouve des fermes d'alpage avec leurs troupeaux emblématiques : vaches, chèvres... La visite à la ferme sera aussi l'occasion de comprendre la fabrication des célèbres **fromages** de montagne et de profiter d'une dégustation de reblochon ou de Beaufort !





COMPRÉHENSION

1 Quelle est la différence entre le trail et la randonnée ?

2 Complète les définitions.

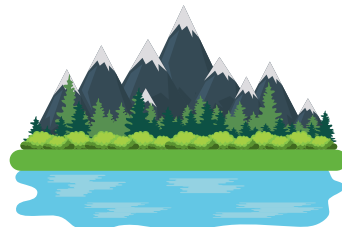
Poudre blanche (oxyde de magnésium) utilisée par les grimpeurs :

Randonnée de plusieurs jours :

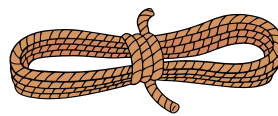
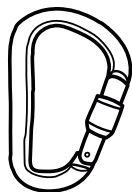
Différence d'altitude entre deux points :

Campement en montagne :

Animaux et végétaux :



3 Quel matériel est nécessaire pour pratiquer l'escalade ? Légende ces images.



4 Si tu étais en vacances l'été à la montagne, quelles seraient les deux activités que tu aimerais pratiquer ? Explique pourquoi.

5  Recherche le nom des races de ces vaches de montagne.

- Originaire de Haute-Savoie
- Robe rouge-marron avec des parties blanches (tête, ventre).
- Produit un lait riche, idéal pour la fabrication de fromages comme le Reblochon ou la Tomme.



- Robe couleur fauve et yeux entourés de noir, comme un "maquillage".
- Produit un lait de grande qualité, utilisé pour fabriquer des fromages savoureux comme le Beaufort.



- Originaire du Massif central.
- Robe rouge foncé et cornes en forme de lyre.
- Élevées pour leur viande mais produisent aussi un lait utilisé pour fabriquer des fromages comme le Cantal.



PARTONS EN RANDONNÉE !

2

Ici nous croisons une marmotte. Elle a commencé son hibernation le 12 novembre 2023 et se réveille le 8 avril 2024.

- Combien de jours dure son hibernation ?
- Combien d'heures de sommeil cela représente-t-il ?

RANDONNÉE DE LA POINTE PERCÉE

ALTITUDE DE DÉPART: 1721 M

ALTITUDE D'ARRIVÉE: 2750 M

LONGUEUR TOTALE : 6000 M

1

Quel est le dénivelé de cette randonnée ?

3

Arrivés au refuge, il reste 1,5 km à parcourir. Quelle distance avons-nous déjà parcourue ?

4

Nous sommes arrivés ! La vue est incroyable ! Dessine le panorama en traçant les triangles au compas. Trace le triangle isocèle ABM tel que $AM = MB = 5,5$ cm. Trace le triangle équilatéral BCE. Trace le triangle CFD tels que $CF = 5$ cm et $FD = 4,5$ cm.

×
A

×
B

×
C

×
D



L'ADAPTATION DU CORPS À L'ALTITUDE

Lorsqu'on monte en altitude, l'air devient moins riche en oxygène. Le corps doit alors s'adapter pour continuer à bien fonctionner. Au-delà de 3000 mètres d'altitude, voici comment il réagit :

- ▲ **Moins d'appétit et plus de fatigue.** Au début, le corps a du mal à s'adapter et on peut ressentir : une perte d'appétit, des nausées, de la fatigue, des maux de tête. C'est ce qu'on appelle **le mal des montagnes**. Mais après quelques jours, le corps s'adapte et on se sent mieux.
- ▲ **La respiration s'accélère.** En altitude, il y a moins d'oxygène disponible. Pour compenser, le corps respire plus vite et plus profondément afin d'**absorber plus d'oxygène**.
- ▲ **Le corps produit plus de globules rouges.** Avec moins d'oxygène, le corps fabrique plus de **globules rouges**, car ce sont eux qui transportent l'oxygène dans le sang. Cela aide à mieux oxygéner les muscles et les organes.
- ▲ **Le cœur bat plus vite.** Pour transporter l'oxygène plus efficacement dans le corps, **le cœur accélère** et pompe le sang plus rapidement.



Les populations vivant en altitude (comme les Sherpas dans l'Himalaya au Népal ou les Andins en Amérique du Sud) sont adaptées depuis des générations : ils ont plus de globules rouges naturellement, leur respiration est plus rapide et efficace, leur cœur et leurs poumons sont plus développés.

- 1 Julia réalise l'ascension du Mont Blanc. Elle ne se sent pas bien. Son guide lui explique qu'elle a le « mal des montagnes ». Qu'est-ce que cela signifie ?

- 2 Coche vrai ou faux.

Vrai Faux

Les Sherpas népalais respirent plus vite que les autres et ont plus d'hémoglobine dans le sang.		
Les Andes se situent en Amérique du Nord.		
Les Népalais vivent dans l'Himalaya.		



L'ascension de l'Everest ne se fait pas en un jour. Pour que mon corps s'adapte progressivement au manque d'oxygène, je suis passé par plusieurs camps, chacun me préparant un peu plus à l'extrême. Le camp de base à 5 364 m est le début de l'adaptation. Du camp 1 au camp 3, mon organisme s'adapte peu à peu. Le Camp 4 (7 900 m) signe le début de la « zone de la mort » : le manque d'oxygène est tel que l'organisme ne peut plus s'adapter. Je mets mon masque à oxygène, sans lequel je ne pourrais pas avancer plus longtemps."



- 3 Pourquoi cet alpiniste s'arrête-t-il à plusieurs camps de base ?

- ☐ Pour reposer ses muscles ☐ Pour s'adapter progressivement au manque d'oxygène ☐ Pour rencontrer d'autres alpinistes

- 4 Pourquoi utilise-t-il une bouteille d'oxygène dans la « zone de la mort » ?



LES MAQUIS DE LA SECONDE GUERRE MONDIALE

Dans l'Histoire, la **montagne** a pu être lieu de combat pour la **liberté**. En effet durant la **Seconde Guerre mondiale**, les maquis en montagne ont joué un rôle crucial dans la **Résistance** et le processus de libération. Les **Maquis** étaient des **groupes de résistants qui se réfugiaient dans des zones escarpées, et isolées de montagne pour mener des actions contre l'occupant nazi et le régime de Vichy**. Les montagnes étaient des **lieux idéaux** pour se cacher, recevoir des armes parachutées, s'organiser clandestinement. Les deux Maquis principaux étaient celui des Glières et celui du Vercors.

Un terrible été pour le maquis du Vercors

Depuis **1943**, le maquis du Vercors se structure en **base stratégique** pour accueillir des résistants et recevoir des armes parachutées. Le **3 juillet 1944**, il proclame la République libre du Vercors, affirmant son engagement contre l'occupant. En réponse, les **Allemands** mobilisent 15 000 soldats et, le 21 juillet, larguent des troupes aéroportées sur le plateau, une première militaire, tout en encerclant la région avec des colonnes motorisées. Malgré leur **résistance**, les 4 000 maquisards subissent de lourdes pertes. Bien que vaincu, leur sacrifice retarde l'ennemi et nourrit l'élan vers la **Libération**. Aujourd'hui, le Vercors reste un **haut lieu de mémoire**.



1 Pourquoi la montagne était un lieu idéal de résistance ?

2 Fais des recherches sur le Maquis des Glières pour répondre aux questions.

Dans quel département se situe-t-il ?

Quelle est sa devise ?

Qui ont été les deux chefs du maquis ?



3 Qui suis-je ?

- Je suis un **militaire** et un homme politique français.
- Je suis le fondateur de la **France libre** pendant la Seconde Guerre mondiale.
- Après la guerre, j'ai été **président de la République** et ai fondé la Ve République en 1958.
- En 1940, j'ai lancé un **appel** célèbre depuis Londres pour continuer la lutte contre l'occupant.
- On me reconnaît souvent grâce à ma **grande taille** et ma casquette militaire.

Je suis



Un col de montagne porte son nom dans le Cantal, en Auvergne !



LA MONTAGNE EN FRANCE ET DANS LE MONDE

La **France** compte plusieurs massifs montagneux principaux, chacun ayant ses caractéristiques :

Les Alpes. Situées à l'est de la France, à la frontière avec la Suisse et l'Italie. Plus haut sommet : **Mont Blanc** (4 806m), le plus haut d'Europe occidentale.

Les Pyrénées. Frontière naturelle entre la France et l'Espagne. Plus haut sommet : **Pic d'Aneto** (3 404 m, en Espagne) et **Vignemale** (3 298 m, en France).

Les Ardennes. Situées au nord-est, près de la Belgique. Moins hautes, mais avec des paysages vallonnés et boisés. Point culminant : **Signal de Botrange** (694 m, en Belgique) et **Croix Scaille** (504 m, en France).

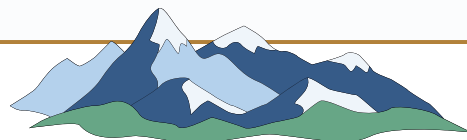
Le Massif central. Situé au centre de la France. D'origine volcanique, avec des sommets comme le **Puy de Dôme** (1 465 m).

Le Jura. Situé à l'est de la France, entre les Vosges et les Alpes, à la frontière avec la Suisse. Plus haut sommet : **Crêt de la Neige** (1 720 m).

Les Vosges. Situées dans l'est de la France, entre les Ardennes et le Jura, près de l'Alsace et de la Lorraine. Plus haut sommet : **Grand Ballon** (1 424 m).



Le Mont-Blanc grandit et rétrécit légèrement chaque année en raison de l'accumulation de neige et de glace. De plus, il se déplace lentement vers l'est, d'environ 1 à 2 mm par an, à cause de l'activité tectonique !



1 Coche la bonne réponse.

Quel est l'altitude du Mont-Blanc ?

☐ 4820 m

☐ 4900 m

☐ 4806 m

Quelle est l'origine du Massif central ?

☐ Érosive

☐ Volcanique

☐ Tectonique

Le Jura se situe entre les Alpes et...

☐ les Ardennes

☐ les Vosges

☐ les Pyrénées

Les Ardennes se situent près de...

☐ la Belgique

☐ l'Espagne

☐ la Suisse

2



Grimpe au sommet de ce mur de questions sur les montagnes du monde en recherchant les réponses sur Internet.



Après l'Everest, quel est le deuxième sommet le plus haut du monde ?



Quelle est la plus grande chaîne de montagnes d'Amérique du Nord ?



Quel est le plus haut sommet du continent africain ?



Quelle est la plus grande chaîne de montagnes d'Amérique du Sud ?



Dans quelle chaîne montagneuse se trouve le Nanga Parbat, réputée pour sa dangerosité ?



UN ÉCOSYSTÈME À PROTÉGER

La montagne en été est un **écosystème** riche et diversifié, abritant une multitude d'**espèces animales et végétales** adaptées aux conditions spécifiques de l'**altitude**. Cependant, cet environnement est **fragile** et nécessite une attention particulière pour être préservé.

Durant la saison estivale, les montagnes dévoilent une **flore** exceptionnelle : **gentiane**, **edelweiss**, **rhododendrons**...



La **faune** n'est pas en reste, avec des espèces emblématiques telles que **le bouquetin des Alpes**, **l'aigle royal**, **le lièvre variable**, **le chamois** ou encore **le gypaète barbu**. Ces animaux profitent des conditions estivales pour se nourrir et se reproduire, contribuant ainsi à l'équilibre de l'écosystème montagnard.



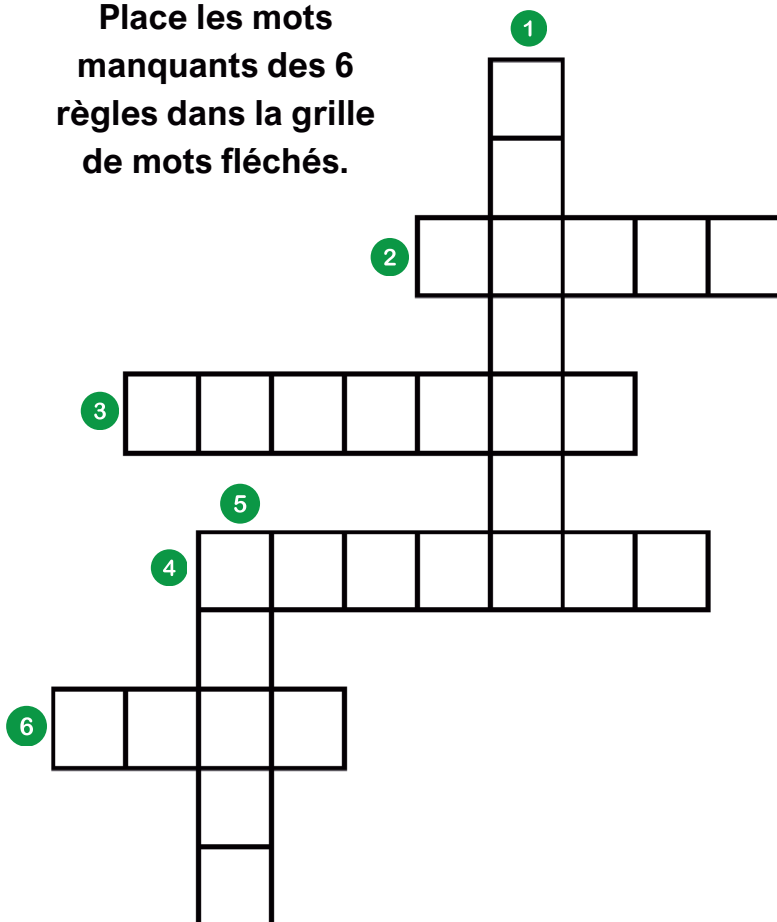
Malheureusement, les écosystèmes de montagne sont confrontés à plusieurs **menaces**. Le réchauffement climatique en est une majeure, notamment la **fonte** accélérée des glaciers. L'**activité touristique** joue également un rôle défavorable sur ces écosystèmes.

Ces menaces modifient les habitats naturels, obligeant certaines espèces à migrer vers des altitudes plus élevées, réduisant ainsi leur espace vital. De plus, la disparition des **glaciers** affecte la disponibilité en eau douce pour les écosystèmes en aval, perturbant les cycles hydrologiques et les activités humaines dépendantes de cette ressource.



6 règles pour protéger la montagne en été

Place les mots manquants des 6 règles dans la grille de mots fléchés.



- 1 **Ne pas cueillir les**
Certaines fleurs de montagne sont rares et protégées.
- 2 **Ne pas déranger la**
Observez les animaux à distance et ne cherchez pas à les approcher ou à les nourrir.
- 3 **Garder ses avec soi.**
Emportez tous vos débris y compris les restes de nourriture, pour maintenir la propreté des lieux.
- 4 **Rester sur les sentiers**
En restant sur les chemins prévus, on évite de piétiner la flore et de perturber les habitats naturels des animaux.
- 5 **Limitier le**
Évitez les nuisances sonores pour ne pas perturber la faune locale.
- 6 **Utiliser des moyens de transport**
Privilégiez la marche, le vélo ou les transports en commun pour accéder aux zones de montagne, réduisant les nuisances pour l'environnement.



EL CAPITAN : A MYTHIC MOUNTAIN

El Capitan is a **massive granite rock** formation located in **Yosemite National Park**, California, USA. Standing about **3 000 feet (914 meters)** tall, it offers **climbers** a challenging experience. The name "El Capitan" means "**the captain**" or "**the chief**" in Spanish.



Tommy Caldwell is an **American climber** known for his exceptional **skills**. He began climbing at a young age, inspired by his father, a mountain guide. One of his most notable accomplishments was **the first free ascent of the "Dawn Wall" on El Capitan** in 2015. This **route** is considered one of the most difficult in the world, requiring both **physical strength** and mental determination. Free ascent means climbing a route **without using artificial aids to assist** in the climb. Climbers use equipment like **ropes** and protection only for **safety**, not to help them move up.

Tommy Caldwell and his teammate spent **19 days** completing the first free ascent of the Dawn Wall in January 2015. This achievement required **six years of preparation**. His perseverance inspired many climbers and outdoor enthusiasts.



VOCABULARY

Climber = grimpeur
Skill = compétence

Physical strength = force physique
Rope = corde

Safety = sécurité
Route = voie

1 Coche la bonne réponse.

Where is El Capitan located ? ☐ in California ☐ in Utah ☐ in Nevada

What is the approximate height of El Capitan ? ☐ 19 feet ☐ 3000 feet ☐ 314 feet

What is the "Dawn Wall" ? ☐ a route on El Capitan ☐ a national park ☐ a forest

How long did Tommy Caldwell take to complete the first free ascent of the Dawn Wall? ☐ 30 days ☐ 2 days ☐ 19 days

2 Relie ces mots du texte à leur traduction

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| A rock ● | ● Ascension libre |
| Free ascent ● | ● Un rocher |
| Teammate ● | ● Amateurs de plein air |
| Outdoor enthusiasts ● | ● Gravir |
| To move up ● | ● Coéquipier |

3 According to you, why is this mountain called "El Capitan"?

4 Décris ce paysage du Yosemite Park en t'aidant du vocabulaire proposé.

Granite cliffs : Falaises de granit - Waterfalls : Chutes d'eau - Meadows : Prairies - Hiking trails : Sentiers de randonnée - Wildlife : Faune - Landscape : Paysage





LE CERVIN DANS L'ART

Le **Cervin** (**Matterhorn** en allemand, **Monte Cervino** en italien), avec sa silhouette **pyramidale** majestueuse, est l'une des montagnes les plus célèbres des Alpes. Situé à la frontière entre la Suisse et l'Italie, il culmine à **4 478 mètres** et a fasciné de nombreux artistes, peintres, photographes et écrivains au fil des siècles.



DANS LA PEINTURE

Dès le XIXe siècle, les paysages alpins fascinent et de nombreux artistes immortalisent le Cervin comme

- John Ruskin (1819-1900), peintre et critique d'art britannique, l'a dessiné à plusieurs reprises, capturant sa **grandeur sauvage**.
- Albert Bierstadt, peintre américain, a représenté le Cervin dans un **style spectaculaire** proche de l'**hyperréalisme**.



John Ruskin



Albert Bierstadt



DANS LA PHOTOGRAPHIE

L'essor de la photographie au XIXe siècle a permis de documenter le Cervin sous différents angles après qu'Edward Whymper, **alpiniste**, ait conquis le sommet en 1865. Ansel Adams, photographe de montagne renommé a notamment réalisé des clichés spectaculaires du Cervin, tout comme Thomas Crauwels.

Aujourd'hui, le Cervin est l'**un des sommets les plus photographiés au monde**, notamment depuis **Zermatt** (Suisse), où il domine le paysage.



Ansel Adams



Thomas Crauwels



Le Cervin est la montagne emblématique représentée sur l'emballage du chocolat Toblerone. Toblerone est une marque suisse, et le Cervin est l'un des symboles les plus reconnaissables du pays. Si tu regardes attentivement le logo, tu peux voir un ours caché dans la silhouette du Cervin ! Il représente Berne, la ville où Toblerone a été créée.



À toi de jouer ! Représente un Cervin "géométrique" façon art moderne !

1. **Prends une feuille blanche et prépare feutres et crayons.**
2. **Décompose le Cervin en formes simples.** Observe les photos du Cervin et repère les lignes principales de la montagne. Simplifie sa silhouette en triangle, trapèze, polygone...
3. **Trace une composition équilibrée.** Dessine les lignes principales avec une règle pour donner un aspect angulaire. Expérimente différentes perspectives (face, profil, fragmenté).
4. **Expérimente avec les couleurs et les textures.** Utilise des couleurs froides pour les ombres (bleu, violet, gris). Ajoute des teintes chaudes pour les reflets du soleil (orange, rose, jaune). Tu peux jouer avec un style cubiste ou low-poly (effet pixelisé).
5. **Ajoute du contraste et du dynamisme.** Insère un arrière-plan abstrait avec d'autres formes géométriques et expérimente avec des motifs (hachures, points, dégradés).



LES RANDONNÉES CÉLÈBRES



Le Tour du Mont Blanc (France, Suisse, Italie)

Le TMB est une randonnée qui fait le **tour** du plus haut sommet d'Europe occidentale : le **Mont Blanc** (4 807 m). Ce trek traverse **trois pays** (France, Suisse et Italie) et s'étend sur environ **170 km**, avec des montées et des descentes difficiles. En général, il faut **entre 7 et 10 jours** pour le parcourir. Tout au long du chemin, les randonneurs peuvent admirer des glaciers, des vallées verdoyantes et des sommets enneigés. C'est une randonnée exigeante, mais elle offre des paysages magnifiques !



Le Laugavegur Trail (Islande)

Ce sentier de **55 km** traverse des paysages extraordinaires en Islande. En **4 à 5 jours**, les randonneurs découvrent des montagnes colorées, des volcans, des sources chaudes et des champs de **lave**. Le climat peut être très changeant, avec du soleil, de la pluie ou de la neige ! Mais malgré ces conditions parfois rudes, le spectacle est unique : les paysages semblent sortir tout droit d'un film de **science-fiction**.



LE GR20 (Corse)

Le GR20 est souvent considéré comme l'**une des randonnées les plus difficiles** d'Europe ! Il traverse l'île de Corse **du nord au sud** sur 180 km. Il faut environ **15 jours** pour le finir. Ce sentier passe par des montagnes escarpées, des lacs d'altitude et des forêts denses. Certaines parties sont très **techniques**, avec des passages rocheux où il faut utiliser les mains pour grimper. Mais les efforts sont récompensés par des vues à couper le souffle sur la **mer Méditerranée** et les montagnes corses.



Le Te Araroa Trail (Nouvelle-Zélande)

Le Te Araroa est un sentier immense qui traverse toute la Nouvelle-Zélande **du nord au sud**, sur environ **3 000 km** ! Il faut plusieurs mois pour le parcourir en entier, mais beaucoup de randonneurs en font seulement une partie. On traverse des forêts tropicales, des plages magnifiques, des montagnes enneigées et des rivières sauvages. C'est une aventure exceptionnelle qui permet de découvrir une grande **diversité** des paysages.



Connais-tu l'UTMB (Ultra Trail du Mont-Blanc) ? C'est une course d'ultratrail de montagne créée en 2003. Elle se déroule chaque année sur les sentiers du Tour du Mont-Blanc, sur un parcours d'environ 171 km avec un dénivelé positif d'environ 10 000 mètres. Le record masculin est détenu par Kylian Jornet qui l'a bouclé en 19h, 49 minutes et 30 secondes !

1 Quelle randonnée est la plus longue ?

2 Parmi ces randonnées, laquelle aimerais-tu faire et pourquoi ?

3  Rédige quelques phrases présentant Kylian Jornet.



De la
maternelle
au lycée

Pass Education



Mon Site de soutien scolaire !

+ de 50 000 ressources pédagogiques

+ de 5000 jeux éducatifs gratuits en ligne

Apprendre en s'amusant !

- Vidéos éducatives en mathématiques, histoire-géographie, anglais, français etc...
- Lectures à thème, Actualités et Conseils, Cahiers de vacances (Toussaint, Noël, Pâques, ..), ...

