
	SNT – Thème 5 – Localisation et cartographie	
	Document Élève Activité 1	
	Les métadonnées des photos	1/4

CONTEXTE

Comme chaque année, au 1^{er} janvier, Lou-Anne effectue une randonnée en montagne. Cette année elle a choisi une portion du GR5 (sentier de Grande Randonnée entre la Savoie et les Hautes-Alpes). Bien qu'étant une marcheuse expérimentée accompagnée de camarades, ses parents s'inquiètent sur son avancement, se demandant notamment si elle pourra rejoindre le refuge (dans lequel elle doit passer la nuit) avant le coucher du Soleil.

Afin de les rassurer, elle leur envoie dans la matinée une photographie prise depuis son smartphone, leur indiquant que le sentier est superbe et qu'ils progressent à bonne allure.

QUESTIONS PRÉLIMINAIRES

En effectuant dans un moteur de recherche la requête suivante : Alpes, loups, ours, Pyrénées, il est impossible de retrouver l'article du document 3, suggère aux parents de Lou-Anne par une page d'un réseau social : pour quelle raison ?

Comment appelle-t-on ce type d'« information » ?

Quelle est la distance, à vol d'oiseau (c'est-à-dire en ligne droite) entre Saint-André et Lanslebourg-Mont-Cenis (marquées par un cercle sur la carte) ?

RÉSOLUTION DE PROBLÈME

Bien que la crainte de l'ours des Pyrénées soit infondée (!), il est pertinent de se poser la question de savoir si Lou-Anne et ses amis arriveront au refuge avant le coucher du Soleil. Pouvez-vous rassurer ses parents sur ce point ?

Indiquer votre démarche et le résultat de vos recherches ci-dessous :

PROLONGEMENT



La méthode employée pour localiser Lou-Anne vous semble-t-elle éthique ? Légale ?

Connaissez-vous d'autres méthodes permettant de localiser une personne ?

Dans quels cas peut-on justifier l'intérêt de pouvoir localiser une personne à distance ? Quels sont les risques pour les individus, et pour la société ?

LES DONNÉES EXIF ET LES SMARTPHONES

Certains modèles de smartphone permettent de visualiser nativement les métadonnées contenues dans les photographies, pour d'autres, il faut installer un

	SNT – Thème 5 – Localisation et cartographie	
	Document Élève Activité 1	
	Les métadonnées des photos	2/4

logiciel spécifique. Il s'agit de rechercher « EXIF » sur le magasin d'application, les réponses seront sans doute nombreuses avec des applications gratuites et d'autres payantes, certaines ne permettant que la lecture des informations, d'autres permettant de les modifier.

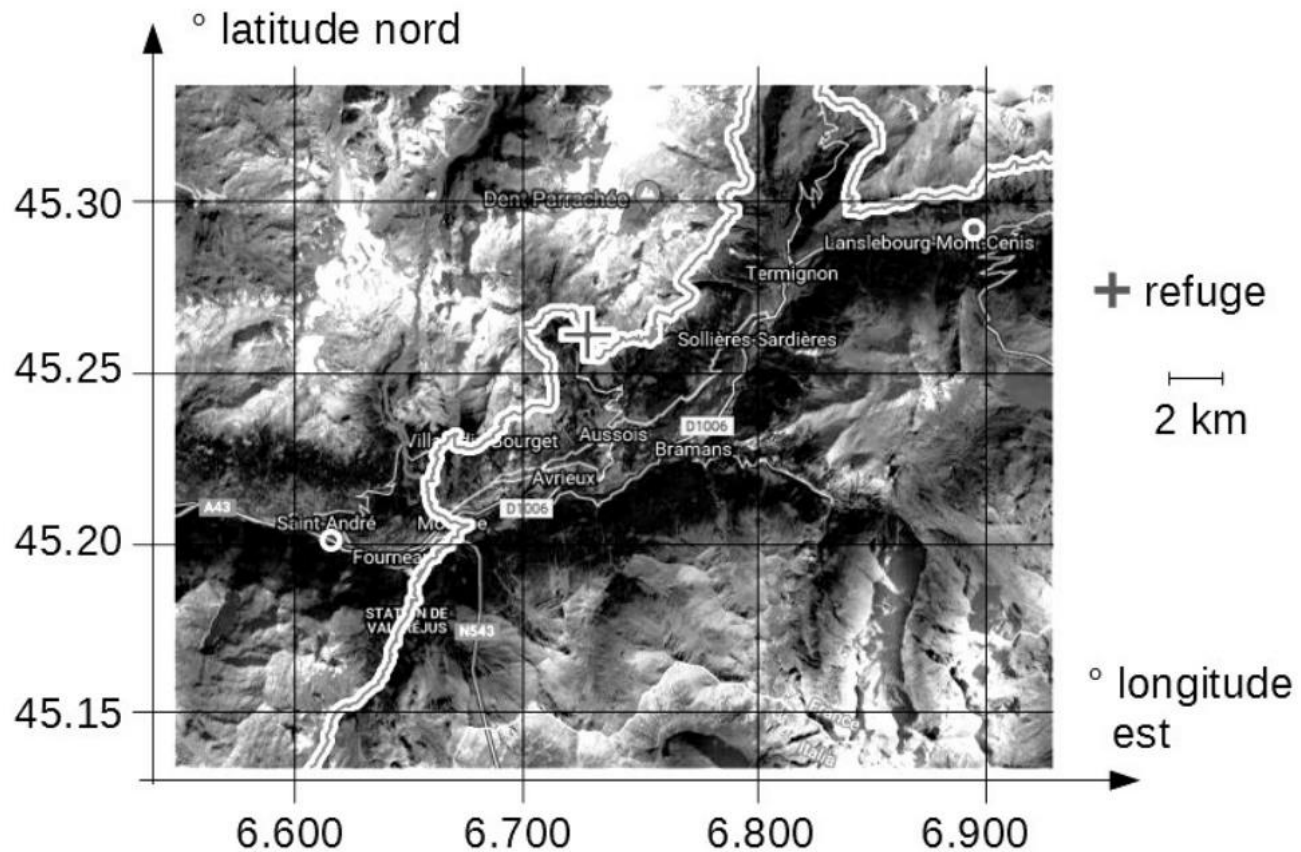
Ton smartphone permet-il nativement la visualisation des données EXIF ?

Chercher le nom d'une application gratuite qui permet d'afficher ces métadonnées sur ton smartphone (éventuellement l'installer pour observer son fonctionnement) :

Chercher sur internet la méthode pour activer ou désactiver la localisation des photographies sur ton modèle de smartphone et résumer les étapes ci-dessous :

DOCUMENTS



Document 1 : une portion du GR5 (sentier en blanc sur la carte)



Source : <https://www.gr-infos.com/gr5j.htm>

Document 3 : article sur le Web intitulé « les randonneurs des Alpes n'ont qu'à bien se tenir ! »

On apprend aujourd'hui par une dépêche AFPy (Agence France Presse) qu'un ours des Pyrénées a été introduit dans les Alpes le mois dernier. Cette information fait

	SNT – Thème 5 – Localisation et cartographie	
	Document Élève Activité 1	
	Les métadonnées des photos	3/4

echo aux propos tenus en juin 2018 par le porte-parole du ministère de la transition écologique : « Les loups présents dans les Alpes posent un problème croissant, en exerçant une pression insoutenable sur les troupeaux ovins.

Il nous faut envisager un nouvel écosystème, dans lequel le loup connaîtrait à son tour un prédateur. » De source sûre (chercheurs de l'institut INRIA), le puma de Java fut envisagé pour une introduction dans les Alpes, mais l'ours des Pyrénées lui fut préféré, plus robuste au froid et chasseur obstiné du loup. Face à ces prédateurs, les randonneurs devront désormais redoubler de vigilance lors de leur promenade dans les Alpes.

Document 4 : informations pratiques

Heure de lever du Soleil : 8h12

Heure de coucher du Soleil : 17h01

Vitesse moyenne de marche d'un randonneur sur ce sentier de montagne : 3,5 km/h

Sources : <https://www.proxiti.info/infocommune.php?o=73023&n=AUSSOIS> et <https://www.randonner-malin.com>

Document 2 : données EXIF associée à la photographie envoyée par Lou-Anne

Les métadonnées EXIF (Exchangeable Image File Format) contiennent une grande quantité d'informations à propos de la caméra d'un appareil photo ou d'un smartphone, et potentiellement le lieu où a été prise la photo en intégrant les coordonnées GPYs.

On peut accéder aux données EXIF d'une photographie, par exemple en faisant sous Windows un clic droit Propriétés. Voici le résultat obtenu avec la photographie envoyée par Lou-Anne :



Propriétés de : image

Général Sécurité Détails Versions précédentes

Propriété	Valeur
Origine	
Auteurs	
Prise de vue	01/01/2019 9h23
Nom du programme	MediaTek Camera Application
Images	
ID de l'image	
Dimensions	2560 x 1920
Largeur	2560 pixels
Hauteur	1920 pixels
Appareil photo	
Appareil photo	LENOVO
Modèle d'appareil photo	Lenovo A2016a40
Focale	F/2.8
Temps d'exposition	1/147 secondes
Vitesse ISO	ISO-116
GPS	
Latitude	45.214020
Longitude	6.664824

OK Annuler Appliquer