

Activité : Le méga-feu de l'Aude, été 2025

La situation qui pose problème : La commune de Ribaute, dans l'Aude, a subi un incendie exceptionnel en 2025. C'est sur cette commune que le deuxième plus grand feu de l'histoire de France a débuté. Il a brûlé plus de 17 000 hectares.

Avant cet événement, aucune alerte particulière n'avait été signalée par la population.

La préfecture souhaite maintenant comprendre quels éléments du paysage auraient pu indiquer un risque élevé.

Vous êtes chargés d'étudier le territoire tel qu'il était avant l'incendie, à l'aide des données LiDAR HD.

Consignes : Suivre les étapes, réaliser sur l'ordinateur les manipulations demandées et répondre aux questions posées.

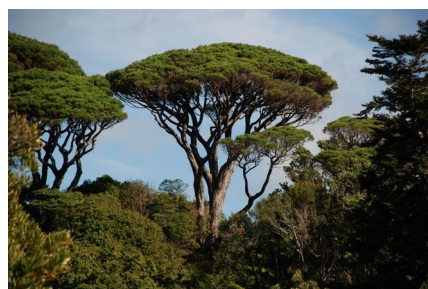
Étape 1 – Comprendre la propagation d'un incendie

Document 1 : Comment un incendie de forêt se propage-t-il ?

Un incendie de forêt ne dépend pas seulement des conditions météo (chaleur, vent, sécheresse). Il a aussi besoin de végétation, qui joue le rôle de véritable « carburant ». Toutes les plantes ne favorisent pas le feu de la même manière : c'est surtout la manière dont elles sont organisées du sol jusqu'à la cime des arbres qui détermine la violence d'un incendie.

Au sol, on trouve la végétation basse : herbes sèches, feuilles mortes et petits branchages. Cette couche s'enflamme très facilement, surtout lorsqu'elle est sèche et accumulée en grande quantité. C'est souvent elle qui permet au feu de démarrer et de se déplacer rapidement sur le sol : on parle alors de feu de surface.

Plus haut, la végétation moyenne (arbustes, fourrés, jeunes arbres) joue un rôle décisif dans l'évolution d'un incendie. Lorsque cette strate est dense, elle agit comme une véritable « échelle » pour le feu. Les flammes montent peu à peu du sol vers les branches plus hautes : c'est ce qu'on appelle un continuum vertical.



Si le feu atteint la végétation haute, c'est-à-dire la cime des grands arbres, l'incendie devient beaucoup plus difficile à contrôler. Les flammes peuvent alors se propager rapidement d'un arbre à l'autre et projeter des braises plusieurs dizaines ou centaines de mètres plus loin. Ce type de propagation peut transformer un incendie ordinaire en méga-feu.

Le risque de feu de forêt est donc particulièrement élevé lorsque toutes ces strates sont reliées entre elles : une végétation basse sèche, une strate moyenne dense et une canopée proche forment un ensemble continu qui permet au feu de circuler sans interruption. Or, cette organisation de la végétation n'est pas toujours visible sur une simple image aérienne. C'est pourquoi l'étude détaillée de la hauteur et de la densité de la végétation (par exemple grâce à des données du Lidar) peut aider à mieux comprendre quelles zones sont les plus vulnérables.

Question 1 : Expliquez en quoi la végétation moyenne joue un rôle clé dans le passage d'un feu de surface à un méga-feu.

.....

.....

.....

.....

Question 2 : Pourquoi connaître la structure de la végétation permet-il d'estimer le risque ?

.....
.....
.....
.....

Étape 2 – Observation avant l'incendie

Manipulations sur l'ordinateur : Localisez Ribaute sur Google Maps :

<https://maps.app.goo.gl/8GXya6xM25AYekJo6>

Question 3 : Observez la zone boisée autour du village, À partir de l'image satellite seule, diriez-vous que le risque d'incendie était élevé ? Quelles informations essentielles manquent pour estimer correctement le risque ?

.....
.....
.....
.....

Étape 3 – Étude du territoire avec une nouvelle donnée : le LiDAR

Manipulations sur l'ordinateur :

1. Sur votre ENT, dans l'espace des classes, téléchargez le nuage de point du village de Ribaute.
2. Ouvrez le tutoriel QGIS, pour lire le nuage de points selon la classification des points.
3. Suivre point par point le tutoriel QGIS afin de discriminer chaque type de végétation présente dans la zone :
 - végétation basse
 - végétation moyenne
 - végétation haute

Question 4 : Observez la répartition des strates de la végétation. Que constatez-vous sur quant à la densité de végétation des différentes strates.

.....
.....
.....
.....

Étape 4 : Expliquer la propagation

Question 5 : À partir de ces nouvelles données, expliquez comment la structure de la végétation autour de Ribaute a pu favoriser la propagation du feu lors de son départ en 2025

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Question Bonus : Proposez deux aménagements permettant de réduire le risque autour du village.

.....
.....
.....