

 **Accurate  
FRANCE**

for

Microsoft  
**Flight  
Simulator  
2020**

and

Microsoft  
**Flight  
Simulator  
2024**



**3D Terrain Elevation**

High Resolution **Lidar Data**

**Massifs du Mont-Blanc**

**Aravis**

**Bornes**

## ENTRE LES ARAVIS ET LE LAC D'ANNECY, UN RELIEF À DÉCOUVRIR

Dominant les rives du lac d'Annecy et les vallées de Haute-Savoie, la chaîne des Aravis et le massif des Bornes offrent l'un des paysages préalpins les plus caractéristiques des Alpes françaises.

Des crêtes acérées de la chaîne des Aravis aux alpages du plateau des Glières, en passant par les sommets qui veillent sur le lac d'Annecy, ce territoire concentre une diversité de reliefs remarquable : parois calcaires, alpages, forêts et vallées encaissées.

Terre d'alpinisme et de randonnée depuis toujours, ce massif préalpin a également vu se développer une pratique active du vol en montagne, portée par la proximité immédiate du lac d'Annecy.

Cette région occupe une place particulière dans la pratique du vol en montagne en Haute-Savoie, grâce à la proximité de l'aéroclub d'Annecy-Haute-Savoie-Mont-Blanc et à la diversité de ses reliefs, entre plaine et haute montagne.

Avec Massifs du Mont-Blanc 02 - « Aravis, Bornes » découvrez ces paysages grâce à une nouvelle génération de relief issue des données officielles LiDAR HD de l'IGN — Licence Ouverte / Open Data License 2.0.



*La Pointe Percée en majesté - Chaîne des Aravis — Accurate France - 3D Terrain Elevation — MSFS 2024*

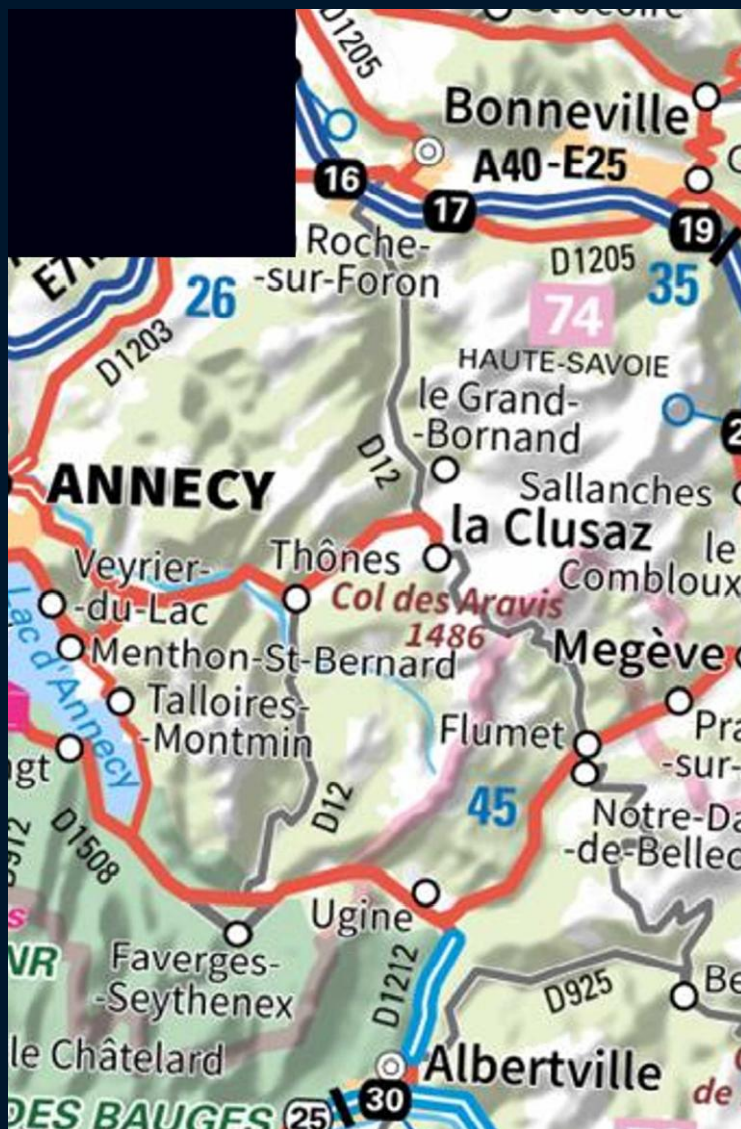
## UNE RÉGION D'EXCEPTION

Le produit couvre deux massifs emblématiques des Préalpes de Haute-Savoie, jusqu'au bassin du lac d'Annecy :

- Massif des Aravis
- Massif des Bornes

Cette sélection représente l'un des ensembles préalpins les plus caractéristiques de Haute-Savoie. Elle comprend notamment :

- La chaîne des Aravis et ses crêtes calcaires ;
- Le plateau des Glières ;
- Les sommets dominant le lac d'Annecy ;
- Les vallées du Grand-Bornand et de la Clusaz ;
- Les alpages et forêts du massif des Bornes ;
- Les gorges et vallées encaissées de la région ;
- La Tournette et le mont Parmelan.



Zone de couverture du produit — Extrait carte IGN Scan 1000

## QUAND LA MONTAGNE REDEVIENT MONTAGNE

Microsoft Flight Simulator offre une représentation mondiale remarquable de notre planète.

Cependant, les reliefs les plus complexes nécessitent des données altimétriques particulièrement précises pour révéler toute leur richesse.

Dans certaines régions montagneuses, les données natives peuvent atténuer certains détails caractéristiques du terrain :

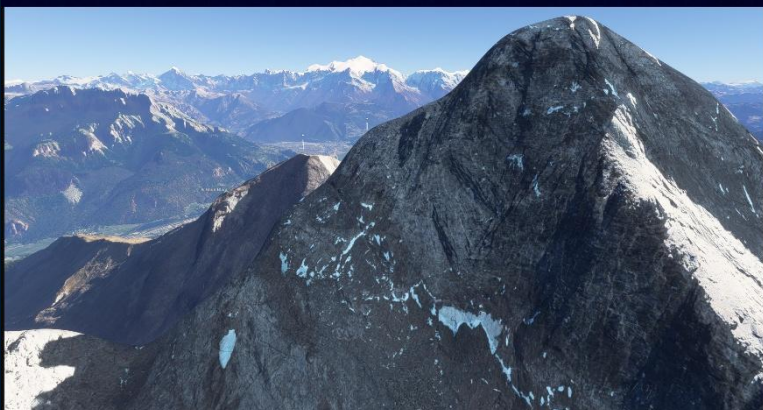
- Crêtes calcaires adoucies ;
- Falaises moins marquées ;
- Vallées simplifiées ;
- Alpagnes et reliefs découpés lissés ;
- Structures géologiques moins visibles.

Ces différences restent souvent discrètes dans les régions peu accidentées mais deviennent particulièrement perceptibles dans les zones de préalpes calcaires comme les Aravis.

La chaîne des Aravis est probablement l'un des meilleurs exemples de cette problématique.

Notre objectif est simple : restituer le relief tel qu'il existe réellement.

Microsoft  
**Flight Simulator 2024**

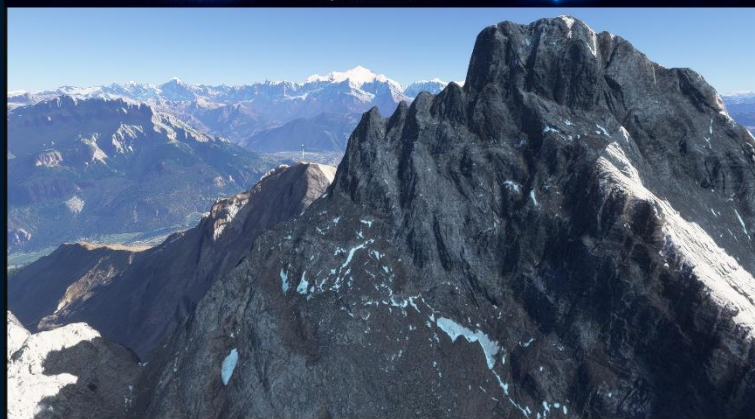


Accurate  
**FRANCE**

3D Terrain Elevation  
High Resolution Lidar Data

Massifs du Mont-Blanc

Aravis Bornes



## LA PUISSANCE DU LIDAR HD

Pour produire ce relief, nous utilisons les données officielles LiDAR HD de l'IGN.

Le LiDAR (Light Detection And Ranging) est une technologie de cartographie laser aéroportée permettant de mesurer le terrain avec une précision de quelques centimètres.

Des millions d'impulsions laser sont émises depuis un aéronef afin de reconstruire avec une précision exceptionnelle la forme réelle du terrain.

Aujourd'hui, le LiDAR HD représente l'une des méthodes les plus précises de cartographie altimétrique disponibles.

Cette précision permet notamment de restituer :

- Les crêtes et parois calcaires des Aravis ;
- Les alpages et pâturages du massif des Bornes ;
- Les vallées glaciaires et gorges ;
- Les éboulis et zones rocheuses ;
- Les ruptures de pente ;
- Les crêtes et arêtes montagneuses ;
- Les détails topographiques de faible dimension.

Le résultat est immédiatement visible lors des vols VFR, des approches des massifs ou des vols à basse altitude autour du lac d'Annecy.

De nombreux POI ont été ajoutés afin de localiser vos vols plus précisément et par les options d'activation des aides vous informez durant vos survols.



## MICROSOFT FLIGHT SIMULATOR 2024 : LE RELIEF PREND VIE

Le produit est entièrement compatible avec Microsoft Flight Simulator 2020 et Microsoft Flight Simulator 2024.

Une version dédiée à MSFS 2020 est incluse afin que tous les utilisateurs puissent bénéficier de l'amélioration du relief.

Toutefois, seul Microsoft Flight Simulator 2024 révèle pleinement le potentiel des données LiDAR HD.

Grâce à ses nouvelles technologies de génération procédurale du terrain, le simulateur exploite davantage les informations contenues dans les modèles altimétriques haute résolution.

Les crêtes calcaires, les alpages, les gorges et les reliefs préalpins gagnent ainsi considérablement en réalisme.

Les sommets emblématiques des Aravis et de Bornes retrouvent une présence visuelle spectaculaire qui transforme l'expérience du vol en montagne.

Pour cette raison, bien que compatible avec les deux plateformes, ce produit exprime tout son potentiel visuel sous Microsoft Flight Simulator 2024.



*La Tête du Parmelan – Massif des Bornes — Accurate France - Massifs du Mont-Blanc 02 — MSFS 2024*



*Comparaison avec MSFS 2020*

*Vue sur les Aravis « La Pointe Percée » — MSFS 2020*



*Comparaison avec MSFS 2020*

*Vue sur les Aravis « La Pointe Percée » — Accurate France - Massifs du Mont-Blanc 02*

# LE VOL EN MONTAGNE

Les massif des Bornes et des Aravis constituent, avec la proximité du lac d'Annecy, un terrain de prédilection pour le vol en montagne dans les Préalpes françaises.

Les vallées du Grand-Bornand, de la Clusaz, de Thônes ou encore le secteur du col des Aravis accueillent depuis longtemps des pilotes venus se former aux techniques spécifiques du pilotage en environnement alpin.

Le vol en montagne nécessite des connaissances particulières :

- Gestion des ascendances et descendances ;
- Lecture du relief ;
- Effets du vent ;
- Approches en altitude ;
- Utilisation des altisurfaces et altiports.

Vous trouverez ci-dessous plusieurs liens vers des organismes, aéroclubs et écoles spécialisés pour découvrir cet univers passionnant :

• [BAS ULM FFPLUM — Carte des terrains](#)

*Pour les fiches détaillées des glaciers autorisés au posé.*

• [Aéroclub du Dauphiné — Certificat Vol Mont-Blanc](#)

• [Aéroclub du Dauphiné — Qualification Vol Montagne](#)

• [Aéroclub d'Annecy — Vol Montagne](#)

• [AFPM — Réglementation](#)

• [ATO-AFPM — Instructions Montagne](#)



*La Pointe Blanche – Massif des Bornes — Accurate France - Massifs du Mont-Blanc 02 — MSFS 2024*

## DÉVELOPPÉ POUR ÉVOLUER

Tous nos produits sont générés à l'aide d'une chaîne de traitement et d'outils logiciels spécialement développés par nos soins.

Cette technologie propriétaire nous permet d'exploiter au mieux les données LiDAR HD et d'améliorer continuellement nos méthodes de production.

Nous suivons attentivement les évolutions de Microsoft Flight Simulator ainsi que les nouvelles possibilités offertes par le SDK officiel.

Lorsque de nouvelles fonctionnalités ou techniques de génération deviennent disponibles, nous réévaluons systématiquement nos produits afin d'identifier d'éventuelles améliorations.

Notre objectif est simple : offrir à nos utilisateurs la meilleure représentation possible du relief.

Toutes les mises à jour résultant d'améliorations de nos procédés de génération, d'évolutions du SDK ou d'optimisations de nos outils de production seront fournies gratuitement aux clients ayant acquis le produit concerné.

Cet engagement garantit que votre investissement continue de bénéficier des progrès réalisés dans le domaine de la simulation et de la représentation du relief.



*Le Massif du Mont-Blanc en arrière-plan de la chaîne des Aravis — Accurate France - Massifs du Mont-Blanc 02 — MSFS 2024*

# FOIRE AUX QUESTIONS

## Qu'est-ce que le LiDAR HD ?

Le LiDAR HD est la dernière génération de données altimétriques haute précision produites à partir de relevés laser aéroportés. Cette technologie permet de mesurer le terrain avec une précision de quelques centimètres seulement.

## Pourquoi le relief paraît-il plus réaliste ?

Grâce à sa précision exceptionnelle, le LiDAR HD restitue beaucoup plus fidèlement les crêtes calcaires, alpages, gorges et autres formes naturelles du terrain. Les Préalpes retrouvent ainsi leur caractère réel et leur complexité géologique.

## Quels sont les avantages pour le vol VFR ?

Le relief devient plus lisible, les repères naturels sont mieux définis et les paysages autour du lac d'Annecy sont plus proches de la réalité. Les vols à basse altitude gagnent considérablement en immersion.

## Ce produit est-il compatible avec Microsoft Flight Simulator 2020 et 2024 ?

Oui. Une version compatible avec Microsoft Flight Simulator 2020 est fournie. Toutefois, Microsoft Flight Simulator 2024 exploite davantage les données haute résolution et permet d'obtenir le meilleur rendu visuel.

## Quel est l'impact sur les performances ?

Dans la grande majorité des cas, l'impact sur les FPS reste comparable aux zones natives du simulateur. Selon la configuration utilisée, il peut être conseillé de réduire le LOD Terrain de 400 à 300 pour limiter d'éventuels micro-stutters. Une configuration PC avec une plus grande quantité de RAM est toujours la bienvenue pour MSFS 2024.

## Les temps de chargement sont-ils plus longs ?

Oui. En raison de la quantité plus importante de données à charger, le temps de démarrage d'un vol est généralement supérieur à celui des données natives. Sur une configuration de milieu de gamme, prévoyez entre 60 et 90 secondes supplémentaires lors du chargement initial.

## Les produits bénéficient-ils de mises à jour gratuites ?

Oui. Toutes les améliorations liées à nos outils de génération ou aux évolutions du SDK de Microsoft Flight Simulator seront fournies gratuitement aux clients du produit concerné.

Merci de votre confiance.



**Accurate France**

3D Terrain Elevation — High Resolution LiDAR Data

**Massifs du Mont-Blanc**

Aravis • Bornes

*IGN - Open Data 2.0*

© 2026

**AEF-FlightSimulator**

**Très prochainement**

**Massifs des Pyrénées Centrales**

**Massif du Vignemale – Massif du Néouvielle – Massif du Mont Perdu**

**Massif du Balaitous**

