

# Notice détaillant les champs de coupe disponibles sur AÉROWEB®

Les coupes sont disponibles dans la rubrique Météo à la carte / Produits complémentaires.



### 1 Coupe trajet

Pour accéder aux coupes trajet, cliquer sur l'item Coupe trajet dans le menu Produits complémentaires (cf ci-dessus).

L'utilisation des cartes d'accueil des coupes est similaire à celle des cartes présentées dans la rubrique «Prévisions modèle maille fine».

A côté de la carte d'accueil coupe-trajet sont présents une liste de paramètres: humidité, vent (surface et altitude) et précipitations simulées par niveau. Par défaut, sont présentés le vent et l'humidité au niveau pression 925hPa. On peut ajouter le vent à 10m ainsi que les précipitations aux niveaux standards (les mêmes que pour humidité et vent en altitude).



Les champs affichés sont issus du modèle de prévision numérique du temps AROME de Météo France (cf. Prévisions issues du modèle à maille fine).



#### Comment définir son trajet?

Pour sélectionner le trajet, il faut cliquer sur le point de départ et le point d'arrivée. Le positionnement du curseur fait apparaître un point bleu sur la carte. Ce point représente le point de départ du trajet.





Une fois le point de départ validé par un clic, le point passe du bleu au beige.



En déplaçant le curseur, une ligne bleue se matérialise jusqu'au point d'arrivée.



Le point d'arrivée est alors matérialisé en beige et la coupe trajet est créée.



Il est également possible de définir son trajet en fonction de l'aérodrome de départ et de l'aérodrome d'arrivée. Une nouvelle couche Open Layer (lettre L sur la page d'accueil) permet de choisir une carte faisant apparaître les codes OACI des aérodromes et ainsi mieux positionner ses points de départ et d'arrivée.



Cette couche Aéroport est dynamique: en zoomant, les aéroports apparaissent, la densité d'affichage étant fonction du niveau de zoom choisi.

Un écran indique le pourcentage de réalisation de la carte.

(i) 🔒	https://int-aviation.meteo.fr/experiment/vertical_crosssection.html
Ch	angoment 660%
CI	largement 00%

Voici ensuite la coupe-trajet par défaut qui s'affiche avec la liste des paramètres à sélectionner, ainsi que l'heure de début du vol souhaité, sa durée et le niveau de vol choisi. La coupe est créée dès que l'utilisateur clique sur le bouton VALIDER. Il est possible de changer les paramètres souhaités puis d'obtenir une nouvelle coupe en cliquant à nouveau sur le bouton VALIDER.





Concernant l'heure de début: la coupe commence à l'heure UTC choisie sur la carte d'accueil.

Cependant, si l'heure affichée sur la carte est antérieure à l'heure UTC du PC ou si l'heure affichée sur la carte est ultérieure à la disponibilité des données, alors la coupe s'ouvre à l'heure UTC du PC.

La liste déroulante propose toutes les heures de HH UTC du PC jusqu'à HH+30 (pour que les échéances du modèle puissent être affichées).

La durée paramétrable est de 1h à 10h par pas de 1h, la valeur par défaut est fixée à 1h.





Sans avoir à fermer la coupe, il est possible de choisir un autre point de départ ou d'arrivée en se positionnant sur le point initialement défini et en le déplaçant. Ce déplacement génère la création d'une nouvelle coupe-trajet avec les derniers paramètres choisis.

Si on ferme la coupe, on peut encore modifier le choix départ/arrivée, mais la coupe créée conservera les paramètres par défaut (heure de la carte d'accueil, humidité, vent et relief, durée 1h et FL100 max).

Voici la liste des paramètres disponibles par défaut:

#### relief

Arome bénéficie d'une base de données orographiques récente et fine, qui contribue à une représentation très réaliste des zones de relief.

#### • vent

Les prévisions de vents sont disponibles, sous forme de barbules rouges, pour les hauteurs suivantes: 10m, 950hPa (540m), 925hPa, 900hPa (988m), 850hPa (1450m), 700hPa (3012m), 750hPa, 600hPa (4206m), 650hPa, 500hPa (5574m).

• humidité: humidité relative de la masse d'air exprimée en %, de 1 000hPa à 600hPa.

Un taux d'humidité supérieur à 90% signifie dans la plupart des cas la présence de nuages stratiformes (couches BKN, voire OVC), entre 70% et 90% il peut y avoir formation de cumulus ou simplement des situations proches de FEW ou SCT. Les zones en rose correspondent à un taux d'humidité supérieur à 90%. Pour une meilleure lisibilité, il est conseillé de choisir les paramètres par binôme ou à l'unité afin de mieux voir les représentations visuelles associées à chaque paramètre. Par exemple, il est proposé



de choisir les paramètres humidité et précipitations ensemble quand le taux d'humidité est élevé, puis le groupe de paramètres TKE avec ou sans la vitesse verticale pour la turbulence.

Voici la liste des paramètres météorologiques également disponibles sur la coupe trajet: case à cocher sur la coupe:

#### • précipitations

C'est une simulation du champ de précipitations (neige ou pluie) sur la tranche d'atmosphère considérée **telles qu'un radar météorologique les verrait**. La limite basse se situe à 500m du sol, mais on peut considérer qu'une précipitation présente à cette hauteur arrive au sol. Pour déterminer la nature (pluie/neige), une superposition avec l'isotherme 0°C est nécessaire.

0.1 <= val(mm/h) < 0.4	
0.4 <= val(mm/h) < 0.6	
0.6 <= val(mm/h) < 1.2	
1.2 <= val(mm/h) < 2.1	
2.1 <= val(mm/h) < 3.6	
3.6 <= val(mm/h) < 6.5	
6.5 <= val(mm/h) < 12	
12 <= val(mm/h) < 21	
21 <= val(mm/h) < 36	
36 <= val(mm/h) < 65	
65 <= val(mm/h) < 120	
120 <= val(mm/h) < 205	
205 <= val(mm/h) < 360	
360 <= val(mm/h) < 650	
val(mm/h) >= 650	

NB: Les précipitations ne sont pas calculées pour des hauteurs inférieures à 500m.

#### • VV2

Définition de la vitesse verticale issue du glossaire à destination des usagers de l'aérologie:

«Vitesse verticale (produit de modèle numérique de prévision): champ des ascendances et descendances produit par un modèle. Un modèle global de taille de maille importante ne produit que des vitesses verticales à l'échelle synoptique de quelques décimètres par sec, fronts en particulier. Une modélisation en maille fine comme AROME peut approcher de manière très approximative les vitesses verticales de quelques mètres par seconde associées aux ondes et amas convectifs mais en aucune manière celles associées aux ascendances thermiques localisées.».

La couleur bleue correspond aux vitesses descendantes (isolignes de 0,5m/s).

La couleur verte correspond aux vitesses ascendantes (isolignes de 0,5m/s).

NB: ce code couleur est le même que celui utilisé pour ce champ dans la carte de prévision issue du modèle à maille fine.

#### iso 0°C

Niveau de vol pour lequel T est égale à 0°C, avec un diagnostic aéro descendant, du négatif vers le positif. En cas d'isothermes multiples c'est le niveau le plus élevé.

#### iso +5°C

Niveau de vol pour lequel T est égale à +5°C, avec un diagnostic aéro descendant. En cas d'iso-thermes multiples c'est le niveau le plus élevé.

#### iso -10°C

Niveau de vol pour lequel T est égale à -10°C, avec un diagnostic aéro descendant. En cas d'iso-thermes multiples c'est le niveau le plus élevé (très rare pour cette température-là sous nos latitudes).



#### • iso théta (température)

Définition de la température issue du glossaire à destination des usagers de l'aérologie: «Température potentielle : température d'une particule d'air prise à son niveau et amenée par un chemin adiabatique jusqu'au niveau de pression 1 000 hPa. Cette température présente l'avantage de ne pas varier lors des soulèvements ou affaissements adiabatiques atmosphériques. Par exemple, une couche d'air de température potentielle fixée qui oscille sous le vent d'une chaîne de montagne, en onde orographique, se visualise ainsi sur une coupe verticale en travers du relief.»

#### • TKE

Représentation de l'énergie que la masse d'air acquiert par le frottement avec la surface, la convection ou dans des configurations particulières de vent (cisaillement verticaux e.g.) et qu'elle peut ensuite dissiper (unité m<sup>2</sup>.s-<sup>2</sup>). C'est cette dissipation qui va créer les mouvements turbulents.

1 <= val(m²/5²) < 1.5	2 <= val(m²/s²) < 2.5	3 <= val(m²/s²) < 3.5	4 <= val(m²/s²) < 4.5	5 <= val(m²/s²) < 20
0.5 <= val(m²/5²) < 1	1.5 <= val(m²/s²) < 2	2.5 <= val(m²/s²) < 3	3.5 <= val(m²/s²) < 4	4.5 <= val(m²/s²) < 5

#### • HCLI

Définition de la couche limite issue du glossaire à destination des usagers de l'aérologie:

«Couche limite atmosphérique: couche d'atmosphère en contact avec le sol où les mouvements observés dépendent plus ou moins directement de la présence du sol. Elle est sous-jacente à ce que l'on appelle l'atmosphère libre, où les mouvements observés sont indépendants de la surface terrestre.».

Ces coupes sont disponibles jusqu'au niveau FL400.

A tout moment, ce sont les dernières informations du modèle qui seront proposées.

En outre, Météo-France recommande d'être vigilant concernant la validité d'une carte, qu'elle concerne l'observation ou la prévision.

A noter que le système sera d'autant plus long à produire la carte que le nombre de paramètres sélectionnés sera important. Un sablier permet d'indiquer que la carte est en cours de production.



## 2 Coupes sur relief (coupes-trajets spécifiques et pré-définies pour le vol d'onde)

Le survol du libellé «Coupes dur relief (onde)» ouvre le menu déroulant listant les 8 coupes trajets prédéfinies (en concertation avec les usagers).



En choisissant une des coupes, voici la carte qui s'affiche et sur laquelle on retrouve les mêmes paramètres que sur la coupe trajet, avec la ligne figurant le trajet, ligne non modifiable. Il faut ensuite cliquer sur le bouton «Ouvrir la coupe»:







Après avoir ouvert la coupe et choisi l'ensemble des paramètres, voici ci-après le type de coupe qui s'affiche:

Les paramètres proposés sont les suivants:

- vent (altitude, par défaut),
- relief (par défaut)
- humidité (par défaut)
- précipitations
- vitesse verticale (VV2)
- iso 0°C
- iso théta (température): représentation en isolignes
- TKE
- HCLI

Ces coupes sont disponibles jusqu'au niveau FL400



## 3 Coupe terrain

Les coupes terrain sont proposées pour un aérodrome et pour d'autres types de points, par exemple, une base ULM ou vol à voile, ou encore un départ de montgolfière.



En cliquant sur «Coupe terrain», la carte par défaut apparaît (non représentée ici mais identique à celle des coupes trajet).



En cliquant sur le point choisi, un point bleu apparaît et la coupe s'ouvre



Cette coupe permet de visualiser l'évolution des paramètres météorologiques au-dessus d'un point précis au cours d'une période choisie, c'est une évolution purement temporelle.

Par défaut, la coupe s'ouvre avec une durée de 6 heures, mais dans le cartouche du bas, il est possible de modifier l'heure de départ, la durée (24h max) et le FL max.

Les paramètres disponibles sur cette coupe sont:

- humidité,
- vent,
- précipitations,
- températures (représentées en isolignes).



	Altitude Zp		Pression Ps		Température Ts	
	ft	m	hPa	in.Hg	°C	°K
	53 083	16 180	100	2,95	- 56,5	216,6
	45 000	13 7 16	148,2	4,36	- 56,5	216,6
	44 000	13 411	155,4	4,57	- 56,5	216,6
	43 000	13 106	163,0	4,79	- 56,5	216,6
	42 000	12 802	171,0	5,03	- 56,5	216,6
	41 000	12 497	179,4	5,28	- 56,5	216,6
	40 000	12 192	188,2	5,54	- 56,5	216,6
	39 000	11 887	197,5	5,81	- 56,5	216,6
	38 662	11 784	200	5,91	- 56,5	216,6
	38 000	11 582	207,1	6,10	- 56,5	216,6
Α	37 000	11 278	217,3	6,40	- 56,5	216,6
t	36 000	10 973	228,0	6,/1	- 56,2	216,9
m	35 000	10 668	239,1	7,04	- 54,2	218,9
	34 000	10 363	250,6	7,38	- 52,3	220,8
0	33 000	10 058	202,0	1,14	- 50,3	222,8
s	32 000	9754	2/0,1	8,11	- 48,3	224,8
p	30.066	9 449	200,1	8,49	- 40,5	220,0
h	30 000	0 144	201.5	9.90	- 44,0	220,0
,	20 000	8 830	315 4	0,09	- 42.4	220,7
е	29 000	8 534	329.9	9.73	- 40.4	230,7
r	27 000	8 230	344.9	10.17	- 38.4	234.7
е	26 000	7 925	360.4	10.63	- 36.5	236.6
1000	25 000	7 620	376.5	11.10	- 34.5	238.6
~	24 000	7 315	393.2	11.60	- 32,5	240.6
5	23 000	7 010	410,5	12,11	- 30,5	242,6
t	22 000	6 706	428,3	12,64	- 28,5	244,6
а	21 000	6 401	446,8	13,18	- 26,6	246,5
n	20 000	6 0 9 6	466,0	13,75	- 24,6	248,5
-	19 000	5 791	485,8	14,34	- 22,6	250,5
a	18 287	5 574	500	14,76	- 21,2	251,8
а	18 000	5 486	506,3	14,94	- 20,6	252,5
r	17 000	5 182	527,5	15,57	- 18,7	254,4
d	16 000	4 8//	549,4	16,22	- 16,7	256,4
-	15 000	4 5/2	5/2,1	16,89	- 14,7	258,4
	12 000	4 267	595,5	17,58	- 12,7	260,4
I	12 000	3 902	644.6	10,29	- 10,7	264.3
S	11 000	3 353	670.4	19 79	-6.8	266.3
A	10 000	3 048	696.9	20.58	-4.8	268.3
	9 882	3 012	700	20,67	- 4.6	268.5
	9 000	2 743	724.4	21,39	- 2.8	270.3
	8 000	2 4 3 8	752,7	22,22	- 0,8	272,3
	7 000	2 134	781,9	23,09	+ 1,1	274,2
	6 000	1 829	812,0	23,98	+ 3,1	276,2
	5 000	1 524	843,1	24,90	+ 5,1	278,2
	4 000	1 219	875,1	25,84	+ 7,1	280,2
	3 000	914	908,1	26,82	+ 9,1	282,2
	2 000	610	942,1	27,82	+ 11,0	284,1
	1 000	305	977,2	28,86	+ 13,0	286,1
	0	0	1013,2	29,92	+ 15,0	288,1
	-1 000	-305	1050,4	31,02	+ 17,0	290,1
1	-2 000	-610	1088.7	32.15	+19.0	292.1

## Tableau de correspondance entre niveau de vol et hPa