

## GEN 2 TABLEAUX ET CODES

## TABLES AND CODES

GEN 2.1 SYSTEME DE MESURE, MARQUES D'AERONEF, JOURS FERIES  
MEASURING SYSTEM, AIRCRAFT MARKINGS, PUBLIC HOLIDAYS

## 2.1.1 UNITES DE MESURE

La table d'unités (Table OACI) utilisée dans les publications d'information aéronautique, dans les NOTAM et les circulaires d'information aéronautique est donnée ci-après :

OBJET	UNITES
Distances	Milles marins et dixièmes
Altitudes, hauteurs,	Pieds
dimensions sur les aérodromes, petites distances.	Mètres
Vitesse horizontale	Noeuds
Vitesse verticale	Mètres par seconde
Vitesse du vent	Noeuds
Direction du vent pour l'atterrissage et le décollage	Degrés magnétiques
Direction du vent pour tout autre usage	Degrés vrais
Altitude et hauteur des nuages	Mètres
Visibilité	Kilomètres ou mètres
Calage altimétrique	Hectopascal
Température	Degrés Celsius
Masse	Tonnes (métriques) ou Kilogrammes
Temps	Heures et minutes

- a) Expression des altitudes ou hauteurs :  
L'instruction 20754 DNA du 12 octobre 1982 modifiée fixe, dans son annexe 4, les règles à appliquer pour le calcul et l'expression des altitudes ou hauteurs pour l'établissement des procédures de départ, d'attente et d'approche aux instruments.
- b) Les altitudes ou hauteurs mentionnées sur les diverses cartes aéronautiques pour indiquer des informations relatives à la topographie ou aux obstacles sont calculées :  
- soit en utilisant la formule : 1 mètre = 3,2808 pieds ;  
- soit par lecture de la table de conversion en GEN 2.6-1.  
Le résultat obtenu est publié en arrondissant au pied le plus proche.
- c) Les altitudes ou hauteurs des limites verticales des espaces aériens ou d'activités aériennes (circuit d'aérodrome, voltige, parachutisme,...) sont exprimées, lorsqu'elles doivent être publiées en pieds, en adoptant les correspondances prévues dans le tableau des niveaux de croisière publié dans le règlement de la circulation aérienne (RCA 1.51 - Appendice C) complétées, si nécessaire, par les valeurs intermédiaires usuelles suivantes :

Mètres (m)	Pieds (ft)
50	170
100	330
150	500
200	700
250	800
300	1 000
450	1 500

- d) En cas de valeur multiple publiée pour une même information (FL / ASFC / AMSL), il convient de considérer la plus élevée des deux.

## 2.1.1 UNITS

The units used in aeronautical information publications NOTAMs, and aeronautical information circulars are indicated in the following table (ICAO table) :

SUBJECT	UNITS
Distances	Nautical miles and tenths
Altitudes, elevations, heights,	Feet
dimensions on aerodrome, short distances.	Meters
Horizontal speed	Knots
Vertical speed	Meters per second
Wind speed	Knots
Wind direction for landing and take-off	Magnetic degrees
Wind direction for all other use	True degrees
Clouds altitude and height	Meters
Visibility	Kilometers or meters
Altimeter setting	Hectopascal
Temperature	Degree Celsius
Weight	(Metric) tons or kilograms
Time	Hours and minutes.

- a) Expression of altitudes or heights :  
Instruction 20754 DNA of 12 October 1982, as amended, defines, in its annex 4, the rules to be applied for the calculation and expression of altitudes or heights for the establishment of departure, holding and approach procedures on instruments.
- b) The altitudes or heights indicated on the various aeronautical charts to provide information concerning the topography or obstacles are to be calculated using :  
- either the formula : 1 metre = 3,2808 ft ;  
- or by reading from the conversion table shown in page GEN 2.6-1.  
The obtained result is to be approximated to the nearest foot for publication.
- c) The altitudes or heights of the vertical limits of airspace or of aerial activities (aerodrome circuits, aerobatics, parachuting, etc), when they have to be published in feet, are to be expressed using the equivalents given in the table of cruising levels published in the air traffic regulation (RCA 1.51 - Appendix C), with the addition, if necessary of the following usual intermediate values :

Mètres (m)	Pieds (ft)
500	1 700
600	2 000
750	2 500
800	2 700
900	3 000
1 000	3 300
1 050	3 500

- d) In the event of a multiple value published for the same information (FL / ASFC / AMSL), the higher of the two should be considered.

Mètres (m)	Pieds (ft)
1 200	4 000
1 350	4 500
1 500	5 000
1 700	5 500
1 850	6000
2 000	6500

Ex 1 : 

FL 115
4000 ft AMSL
1000 ft ASFC

Signifie :  
plafond = FL 115

et plancher = le plus haut entre 1000 ft ASFC et 4000 ft AMSL

Ex 2 : 

FL 195
FL 115
3000 ft ASFC

Signifie :  
plafond = FL 195

et plancher = le plus haut entre 3000 ft ASFC et FL 115

Ex 1 : 

FL 115
4000 ft AMSL
1000 ft ASFC

Means  
upper limit = FL 115

and lower limit = 1000 ft ASFC or 4000 ft AMSL whichever is higher

Ex 2 : 

FL 195
FL 115
3000 ft ASFC

Means  
upper limit = FL 195

and lower limit = 3000 ft ASFC or FL 115 whichever is higher.

### 2.1.2 SYSTEME DE REFERENCE TEMPOREL

La référence au temps universel coordonné (UTC) est adoptée par le SERVICE DE L'INFORMATION AERONAUTIQUE - FRANCE dans les documents qu'il publie.

Sauf avis contraire, les horaires publiés dans l'AIP France sont exprimés en horaires UTC correspondants à la période d'hiver (HIV).

Pendant la période d'hiver, les horaires légaux sont obtenus en ajoutant une heure aux horaires UTC publiés. Pendant la période d'été, il convient de retirer une heure à l'horaire publié pour obtenir l'horaire UTC.

Si l'on prend l'exemple d'un service dont les horaires d'ouverture sont 0800-1700 en heure locale toute l'année, les horaires UTC correspondants sont :

- pendant la période hivernale : 0700-1600,
- pendant la période estivale : 0600-1500.

Les horaires d'ouverture sont donc 0700-1600 (UTC) en hiver et 0600-1500 (UTC) en été, ce qui se résume en l'horaire publié à l'AIP suivant : 0700-1600 UTC (ETE : -1 HR).

Conformément aux textes réglementaires en vigueur en France métropolitaine, les organismes de l'aviation civile adopteront l'heure légale suivante : [cliquez ici](#).

Lorsque l'heure légale est utilisée, mention en est faite.

### 2.1.3 SYSTEME DE REFERENCE HORIZONTAL

WGS-84 sauf mention contraire.

### 2.1.4 SYSTEME DE REFERENCE VERTICAL

#### 2.1.4.1 GENERALITES

Dans le domaine de l'aviation civile, les altitudes et les niveaux de vol sont définis par la pression atmosphérique. Les points au sol sont définis par leurs coordonnées planimétriques et par leur hauteur orthométrique ou altitude, qui a pour référence le géoïde (correspondant au niveau moyen des mers, ou Mean Sea Level).

Les hauteurs dérivées de systèmes GNSS ont pour référence l'ellipsoïde WGS-84, et sont donc différentes des valeurs de hauteur orthométrique en un même point.

La différence de hauteur entre l'ellipsoïde (référence des hauteurs GNSS) et le géoïde (référence des hauteurs orthométriques) est appelée l'ondulation du géoïde. Cette valeur exprime donc la distance du géoïde au dessus (ondulation du géoïde positive) ou au dessous (ondulation du géoïde négative) de l'ellipsoïde de référence. On a ainsi la relation :

Ondulation du géoïde = Hauteur ellipsoïdale - Hauteur orthométrique (altitude)

Le Service de l'Information Aéronautique publie la valeur de l'ondulation du géoïde pour chaque aérodrome IFR. Cette valeur, nommée conventionnellement GUND, est exprimée en pieds. Elle sera portée sur les cartes au fur et à mesure de leurs rééditions.

**Note** : En France métropolitaine, l'ondulation du géoïde est toujours positive (géoïde au dessus de l'ellipsoïde).

#### 2.1.4.2 AVERTISSEMENT :

L'attention des usages est attirée sur le fait que la publication des valeurs d'ondulation du géoïde ne modifie pas les restrictions d'emploi du GPS. En particulier, l'information d'altitude fournie par le GPS reste inutilisable.

### 2.1.2 TEMPORAL REFERENCE SYSTEM

Reference to the coordinated universal time (UTC) has been adopted in documents issued by the AERONAUTICAL INFORMATION SERVICE - FRANCE.

Unless otherwise stated, the schedules published in the AIP France are expressed in UTC schedules corresponding to the winter period (WIN). During the winter period, statutory schedules are obtained by adding one hour to published UTC schedules. During the summer period, it is appropriate to withdraw one hour from the published schedule to obtain the UTC schedule.

Taking the example of a service whose opening hours are 0800-1700 in local time throughout the year, the corresponding UTC schedules are:

- during the winter period: 0700-1600,
- during the summer period: 0600-1500.

The opening times are therefore 0700-1600 (UTC) in winter and 0600-1500 (UTC) in summer, which is summarized in the schedule published at the following AIP : 0700-1600 UTC (SUM: -1 HR).

In accordance with the regulations in force in metropolitan France, civil aviation organisms will comply to the following official time system: [click here](#).

Whenever legal time is being used, this will be so stated.

### 2.1.3 HORIZONTAL REFERENCE SYSTEM

WGS-84 unless otherwise stated.

### 2.1.4 VERTICAL REFERENCE SYSTEM

#### 2.1.4.1 GENERAL

In the Civil Aviation field, altitudes and flight levels are defined in terms of atmospheric pressure. Points on the ground are defined by their planimetric coordinates and by their orthometric height or altitude, which use as their reference the geoid (corresponding to Mean Sea Level).

The heights derived from GNSS systems use the WGS-84 ellipsoid as their reference and are thus different from the values of the orthometric height at the same point.

The height difference between the ellipsoid (GNSS height reference) and the geoid (orthometric height reference) is called the undulation of the geoid. This value thus defines the distance of the geoid above (positive undulation of the geoid) or below (negative undulation of the geoid) the reference ellipsoid. This gives us the relationship :

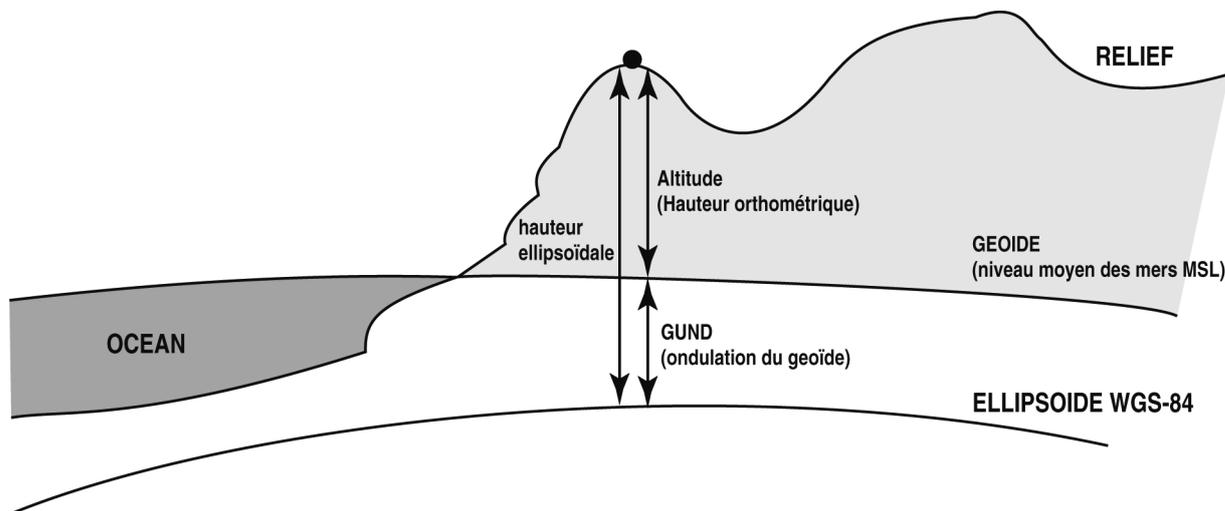
Undulation of the geoid = Ellipsoidal Height - Orthometric Height (Altitude)

The Aeronautical Information Service publishes the values of the undulation of the geoid for each IFR aerodrome. This value, conventionally designated GUND, is expressed in feet. It will be shown on the charts as and when they are amended.

**Note** : In metropolitan France, the undulation of the geoid is always positive (geoid above the ellipsoid).

#### 2.1.4.2 WARNING :

User's attention is drawn towards that publication of the geoid undulation does not modify the GPS restrictions for use. Particularly, the altitude information given by GPS has not to be used.



**2.1.5 MARQUES DE NATIONALITE ET D'IMMATRICULATION**

La marque de nationalité des aéronefs civils français est la lettre F.  
La marque de nationalité est suivie de la marque d'immatriculation composée de 4 lettres :  
Ex : F-BHZR.

**2.1.5 NATIONALITY AND REGISTRATION MARKS**

The nationality mark of French civil aircraft is letter F.  
The nationality mark is followed by the registration mark composed of 4 letters.  
Ex.: F- BHZR.

**2.1.6 CONGES ANNUELS ET JOURS FERIES**

[Cliquez ici](#).

**2.1.6 OFFICIAL PUBLIC HOLIDAYS AND PERIODS OF SCHOOL**

[Click here](#).

**2.1.7 ALPHABET MORSE**

A	.-	ALPHA
B	---..	BRAVO
C	---..-	CHARLIE
D	---..	DELTA
E	..	ECHO
F	..-..	FOX-TROT
G	---..	GOLF
H	....	HOTEL
I	..	INDIA
J	.-...-	JULIETT
K	---..	KILO
L	..-..	LIMA
M	---	MIKE

**2.1.7 MORSE ALPHABET**

N	---.	NOVEMBER
O	---	OSCAR
P	..-..	PAPA
Q	---..-	QUEBEC
R	.-..	ROMEO
S	...-	SIERRA
T	---	TANGO
U	...-	UNIFORM
V	...-	VICTOR
W	..-..	WHISKEY
X	---..	X RAY
Y	..-..-	YANKEE
Z	---..	ZULU

PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT VIDE / Page intentionally left blank

**PASSAGE DU MODELE DE GEOIDE FRANCAIS AU MODELE DE GEOIDE MONDIAL  
SWITCHING OVER FROM FRENCH GEOID MODEL TO WORLD GEOID MODEL**

**1 DESCRIPTION DES MODELES**

Le modèle de géoïde choisi par l'OACI dans le cadre de l'AIP est EGM96 (Earth Gravity Model 1996). Il s'agit d'un modèle mondial. Sa précision est métrique. Son pas est de 0.25° (15').

En France, il existe un modèle local de géoïde couvrant la totalité du territoire continental, nommé RAF98 (Référence des Altitudes Françaises 1998). Sa précision est inférieure à 5 centimètres. Son pas est de 0.033° (2') en longitude et 0.025° (1.5') en latitude. Il est compatible avec le système d'altitude NGF/IGN69.

Pour la Corse, il existe un modèle local de géoïde nommé GGF97 (Géoïde Géométrique Français 1997). Sa précision est décimétrique. Son pas est de 0.1° (6'). Il est compatible avec le système d'altitude NGF/IGN78.

En un point quelconque, chaque modèle fournit par interpolation l'ondulation du géoïde au-dessus de l'ellipsoïde WGS-84.

**2 REPRESENTATION GRAPHIQUE DE L'ECART ENTRE MODELES****2.1 Correction d'ondulation**

Les graphiques ci-dessous permettent d'obtenir l'ondulation donnée par EGM96 connaissant celle donnée par les modèles locaux RAF98 et GGF97. Ils sont issus de grilles calculées aux pas des modèles locaux. Ils représentent les courbes d'égale différence d'ondulation entre ces modèles et le modèle mondial. **Cette grandeur est exprimée en mètres.**

Pour la France : Ondulation [EGM96] =  
Ondulation [RAF98] + valeur lue sur le graphique.

Pour la Corse : Ondulation [EGM96] =  
Ondulation [GGF97] + valeur lue sur le graphique.

**2.2 Correction d'altitude**

Les graphiques permettent également d'obtenir l'altitude donnée par RAF98 et GGF97 connaissant celle donnée par EGM96. Ils représentent les courbes d'égale différence d'altitude entre le modèle mondial et les modèles locaux. **Cette grandeur est exprimée en mètres.**

**France : Altitude [IGN69] =  
Altitude [EGM96] + valeur lue sur le graphique  
Corse : Altitude [IGN78] =  
Altitude [EGM96] + valeur lue sur le graphique**

**3 REPRESENTATION TABULAIRE DE L'ECART ENTRE MODELES**

L'écart entre les modèles peut se représenter sous forme de grille. La ligne supérieure des tableaux ci-dessous donne la longitude des noeuds de grille, la colonne de gauche fournit leur latitude. **Ces deux coordonnées sont exprimées en degrés décimaux.**

Pour des raisons de présentation, la France est partagée en trois zones de longitude, avec une colonne de recouvrement en limite de zone:

France Ouest : de -4.75° à -0.5°

France Centre : de -0.25° à 3.75°

France Est : de 4° à 8°.

Le tableau relatif à la Corse a été associé avec le tableau France Est.

Pour la France comme pour la Corse, la grille est au pas régulier de 0.25° (15').

Enfin, la valeur "000" signifie "en mer", la valeur "999" signifie "pays étranger".

**3.1 Correction d'ondulation**

A l'intersection d'une ligne et d'une colonne, on trouve la constante à ajouter à l'ondulation donnée par le modèle local pour passer à l'ondulation donnée par le modèle mondial. Cette constante est exprimée en centimètres.

Pour la France : Ondulation [EGM96] =  
Ondulation [RAF98] + valeur lue dans le tableau.

Pour la Corse : Ondulation [EGM96] =  
Ondulation [GGF97] + valeur lue dans le tableau.

**3.2 Correction d'altitude**

A l'intersection d'une ligne et d'une colonne, on trouve la constante à ajouter à l'altitude donnée par le modèle mondial pour passer à l'altitude donnée par le modèle local. **Cette constante est exprimée en centimètres.**

**France : Altitude [IGN69] =  
Altitude [EGM96] + valeur lue dans le tableau  
Corse : Altitude [IGN78] =  
Altitude [EGM96] + valeur lue dans le tableau**

**1 DESCRIPTION OF MODELS**

The geoid model selected by ICAO within the scope of AIP is EGM96 (Earth Gravity Model 1996). It is a World model. Its accuracy is metric. Its increment is 0.25° (15').

In France, there is a local geoid model covering the whole continental territory, called RAF98 (Reference of French Altitudes 1998). Its accuracy is less than 5 centimeters. Its increment is 0.033° (2') in longitude and 0.025° (1.5') in latitude. It is compatible with the altitude system NGF/IGN69.

For the Corsica Island, there is a local geoid model called GGF97 (French Geometric Geoid 1997). Its accuracy is decimetric. Its increment is 0.1° (6'). It is compatible with the altitude system NGF/IGN78.

At any point, each model provides through interpolation the geoid undulation above the ellipsoid WGS-84.

**2 GRAPHIC REPRESENTATION OF THE DEVIATION BETWEEN MODELS****2.1 Correction of undulation**

The graphic below are used to obtain the undulation given by EGM96, knowing the undulation given by local models RAF98 and GGF97. They are issued from grids calculated with increments of local models. They show the curves of equal difference in undulation between these models and the world model. **The value is expressed in meters.**

For France: Undulation [EGM96] =  
Undulation [RAF98] + value read on the graphic.

For Corse: Undulation [EGM96] =  
Undulation [GGF97] + value read on the graphic.

**2.2 Correction of altitude**

The graphics are also used to obtain the altitude given by RAF98 and GGF97, knowing the altitude given by EGM96. They show the curves of equal difference in altitude between the world model and the local models. **This value is expressed in meters.**

**France: Altitude [IGN69] =  
Altitude [EGM96] + value read on the graphic  
Corsica Island: Altitude [IGN78] =  
Altitude [EGM96] + value read on the graphic**

**3 GRAPHIC REPRESENTATION OF THE DEVIATION BETWEEN MODELS**

The deviation between the models can be shown as a grid. The upper line of tables below gives the longitude of grid knots; the left column provides their latitude. **These two coordinates are expressed in decimal degrees.**

For presentation purpose, France is divided into three longitude areas, with an overlap column at the area end.

West France: from -4.75° to -0.5°

Middle France : from -0.25° to 3.75°

East France : from 4° to 8°.

The table related to the Corsica Island has been associated with the "East France" table.

For France as for the Corsica Island, the grid is with a regular increment by 0.25° (15').

Finally, the value "000" means "at sea", the value "999" means "foreign country";

**3.1 Correction of undulation**

At the intersection of a line and a column, it is found the constant to be added to the undulation given by the local model to switch over to the undulation given by the world model. This value is expressed in centimeters.

For France: Undulation [EGM96] =  
Undulation [RAF98] + value read on the graphic.

For Corse: Undulation [EGM96] =  
Undulation [GGF97] + value read on the graphic.

**3.2 Correction of altitude**

At the intersection of a line and a column, it is found the constant to be added to the undulation given by the local model to switch over to the undulation given by the world model. **This value is expressed in centimeters.**

**France: Altitude [IGN69] =  
Altitude [EGM96] + value read on the graphic  
Corsica Island: Altitude [IGN78] =  
Altitude [EGM96] + value read on the graphic**

FRANCE CENTRE / CENTER FRANCE

	0°30"	0°15"	0°	0°15"	0°30"	0°45"	1°E	1°15"	1°30"	1°45"	2°E	2°15"	2°30"	2°45"	3°E	3°15"	3°30"	3°45"
51°30"																		
51°15"																		
51°N												92	92					
50°45"										75	75	84	87	87	84			
50°30"										72	68	72	87	91	85	75	70	
50°15"										86	83	84	84	89	87	83	80	74
50°N								94	92	91	90	90	88	82	76	73	72	74
49°45"					77	80	87	83	70	69	83	87	88	81	78	76	78	85
49°30"				65	71	84	78	75	78	77	79	90	88	82	77	77	84	88
49°15"	79	87	82	77	75	79	83	82	69	77	89	85	82	74	68	68	76	76
49°N	94	98	101	94	90	91	88	85	79	79	80	82	81	78	70	63	68	66
48°45"	88	88	85	80	84	87	86	84	86	80	75	75	78	74	72	70	71	70
48°30"	90	87	84	92	90	92	81	73	78	85	84	81	73	69	70	80	88	85
48°15"	97	84	89	89	79	81	70	78	84	85	86	76	69	69	73	79	75	64
48°N	81	78	84	87	80	83	83	85	86	86	85	78	76	82	78	72	63	57
47°45"	79	82	81	81	81	84	82	85	91	81	79	74	76	78	77	64	61	59
47°30"	93	85	72	77	80	78	80	78	76	74	76	81	70	69	76	76	76	78
47°15"	103	99	95	92	101	99	94	88	86	79	81	82	72	67	83	76	73	72
47°N	88	82	83	92	103	103	96	93	97	101	107	100	91	73	70	67	58	63
46°45"	93	100	83	82	84	88	88	87	84	83	80	78	87	84	72	62	71	71
46°30"	77	90	107	106	95	88	88	86	82	81	79	77	81	78	65	67	79	71
46°16	97	111	106	91	79	71	86	97	93	83	84	85	76	63	60	80	82	76
46°N	103	101	114	97	95	93	94	98	104	89	76	82	75	67	70	103	80	31
45°45"	102	108	106	106	90	91	90	96	93	86	72	79	92	65	60	105	66	6
45°30"	92	101	95	90	102	103	92	82	73	72	74	108	102	52	56	96	45	39
45°15"	90	91	98	93	99	109	99	85	81	86	91	103	77	49	49	81	93	72
45°N	100	105	102	100	97	98	101	103	98	96	88	83	51	21	51	69	88	98
44°45"	93	91	94	93	94	99	101	99	82	71	75	92	87	66	47	66	59	73
44°30"	84	88	90	87	83	84	90	82	71	70	81	91	86	80	68	72	67	46
44°15"	77	82	84	84	83	79	92	92	77	67	76	68	65	56	61	63	42	51
44°N	59	65	66	69	69	76	89	99	85	68	73	77	76	83	78	61	47	59
43°45"	35	35	39	40	41	38	38	46	53	59	64	67	46	31	47	71	65	64
43°30"	32	16	15	23	28	18	6	9	21	36	52	47	31	35	79	94	90	72
43°15"	36	40	48	60	61	61	50	49	53	65	87	80	73	79	80	79		
43°N	-41	-39	-18	-2	3	22	47	68	69	100	105	81	37	26	36			
42°45"			-84		-43			-40	-22	14	-16	0	34	41	57			
42°30"											-52	-54	-40	42	18			
42°15"																		
42°N																		

FRANCE EST / EAST FRANCE

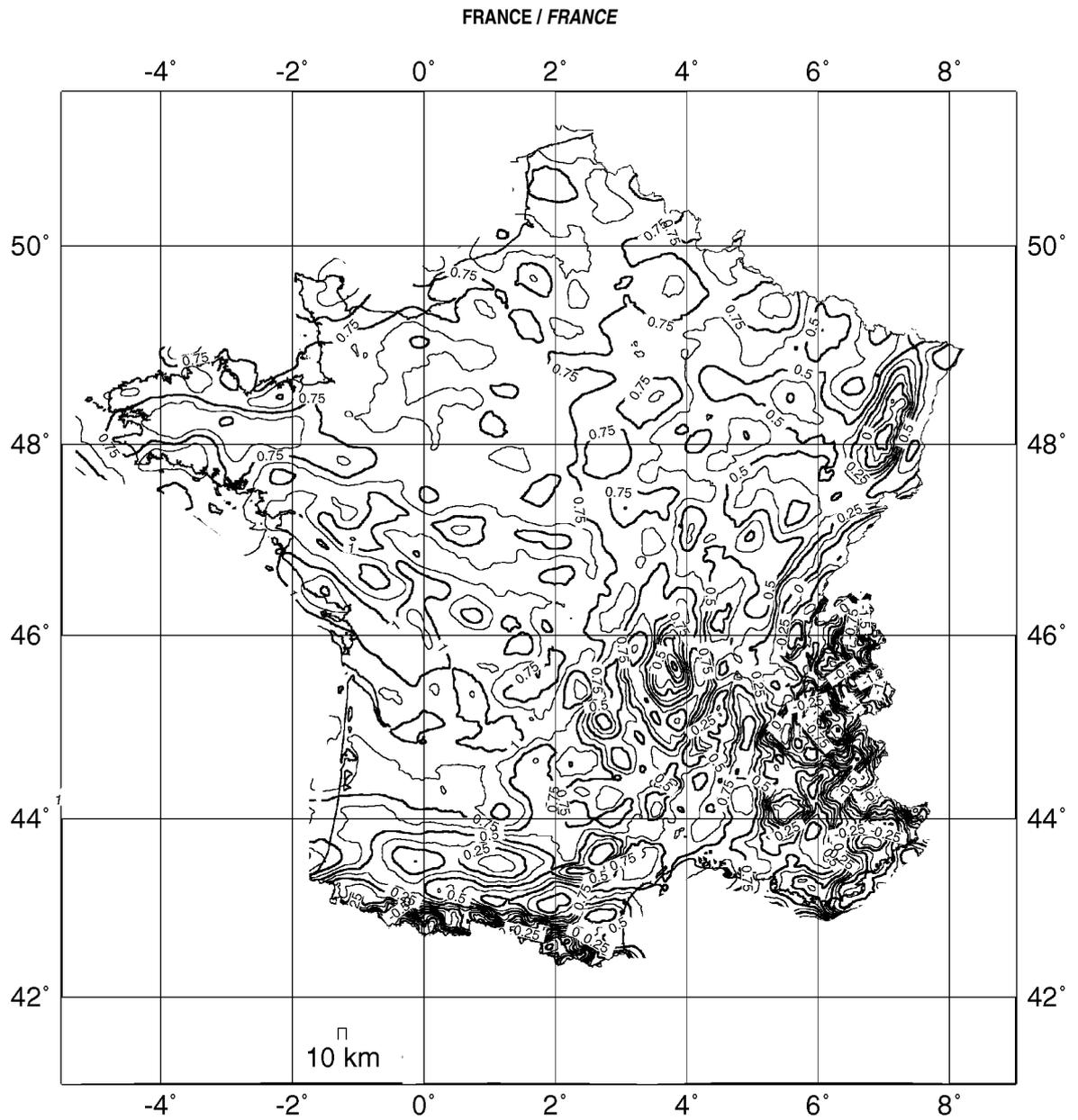
	3°45"	4°E	4°15"	4°30"	4°45"	5°E	5°15"	5°30"	5°45"	6°E	6°15"	6°30"	6°45"	7°E	7°15"	7°30"	7°45"	8°E		
51°30"																				
51°15"																				
51°N																				
50°45"																				
50°30"																				
50°15"	74	76																		
50°N	74	73			67															
49°45"	85	79	68	58	64	62														
49°30"	88	84	76	73	74	80	88		72		59									
49°15"	76	72	64	61	72	81	85	84	67	45	46	51								
49°N	66	64	61	54	58	70	65	60	52	43	49	60	73	72	60	51	59	80		
48°45"	70	62	49	49	55	57	55	49	50	51	57	66	71	47	19	41	69			
48°30"	85	70	53	46	50	48	39	27	28	44	64	74	64	18	-5	45	70			
48°15"	64	56	54	56	65	62	55	43	37	34	40	53	26	-5	-1	63				
48°N	57	50	47	58	67	69	61	56	51	53	50	28	-1	-31	35	76				
47°45"	59	61	62	64	58	45	39	43	39	48	48	32	6	25	65	56				
47°30"	78	70	69	58	40	36	38	30	31	41	49	44	50		41					
47°15"	72	43	47	56	47	54	50	27	22	39	34	16	1							
47°N	63	37	62	58	62	73	56	49	51	26	6	-14								
46°45"	71	59	54	46	47	53	56	53	21	3	-11	16								
46°30"	71	75	63	40	32	45	50	7	-6	-30	-13	30								
46°15"	76	89	58	23	39	55	47	-6	-34	-5	19	-70	-160							
46°N	31	73	55	29	42	34	25	-39	-47	-2	-52	-125	-172							
45°45"	6	63	81	39	38	28	15	-5	-5	-11	-47	-103	-177							
45°30"	39	43	89	42	41	36	5	7	-5	-3	-38	-43	-107	-162						
45°15"	72	92	61	13	55	60	20	11	-17	-92	-108	-89	-111	-148						
45°N	98	88	21	27	44	80	15	-42	-22	-97	-143	-92	-68							
44°45"	73	43	27	28	66	68	36	-15	-11	-23	-73	-37	-54	-126						
44°30"	46	64	76	54	75	54	17	16	33	40	23	-22	-63							
44°15"	51	71	70	62	91	87	34	0	19	39	-16	-70	-92	-59						
44°N	59	71	59	57	81	79	22	-17	30	65	23	-23	-14	1	-28	-84				
43°45"	64	65	66	75	71	58	45	44	66	70	18	-34	-70	-53	-14					
43°30"	72	000	85	87	84	73	65	53	52	65	53	14	-27							
43°15"								28	19	21	-4	-31								
43°N																				
42°45"																				
42°30"																				
42°15"																				
42°N																				

CORSE/CORSICA

	8°30"	8°45"	9°E	9°15"	9°30"	9°45"
43°03"						
42°48"						
42°33"		63	57	83	84	
42°18"		83	5	110	139	
42°03"		165	98	153	187	
41°48"		161	93	117		
41°33"			84	86		
41°18"						

FRANCE OUEST / WEST FRANCE

	4°45"	4°30"	4°15"	4°W	3°45"	3°30"	3°15"	3°W	2°45"	2°30"	2°15"	2°W	1°45"	1°30"	1°15"	1°W	0°45"	0°30"
51°30"																		
51°15"																		
51°N																		
50°45"																		
50°30"																		
50°15"																		
50°N																		
49°45"																		
49°30"													82	91				
49°15"														73	74	71	72	79
49°N														78	82	87	83	94
48°45"						94	84	75						82	79	77	81	88
48°30"	87	88	83	76	74	78	82	85	82	85	99	94	78	81	82	85	87	90
48°15"		69	63	57	55	55	53	48	56	60	63	59	66	76	83	87	94	97
48°N		70	73	79	76	88	81	59	54	63	56	59	67	69	73	78	81	81
47°45"						93	85	74	70	84	99	94	84	74	66	70	77	79
47°30"									81		94	88	88	89	91	94	100	93
47°15"											82	79	89	103	87	90	106	103
47°N											94	91	82	79	106	112	102	88
46°45"												103	99	93	79	76	78	93
46°30"													118	126	107	87	75	77
46°15"														110		105	101	97
46°N																101	104	103
45°45"															93	97	98	102
45°30"																	91	92
45°15"																96	93	90
45°N																91	95	100
44°45"															96	86	87	93
44°30"															97	86	79	84
44°15"															74	74	73	77
44°N															64	60	56	59
43°45"															65	61	48	35
43°30"															69	58	45	32
43°15"															14	7	23	36
43°N																	-32	-41
42°45"																		
42°30"																		
42°15"																		
42°N																		



CORSE / CORSICA

