



# LES VAGUES DE FROID

## **Association Météo Centre**

8 RUE DE VILLERS – 36250 ST MAUR

**Votre contact :**

**Mr Renard Olivier**

**[olivier.renard@meteo-centre.fr](mailto:olivier.renard@meteo-centre.fr)**

**06 83 85 04 87**

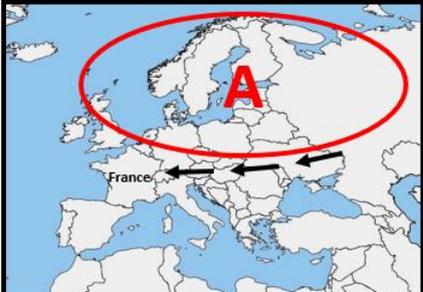
## Qu'est-ce qu'une vague de froid ?

Lorsque la température moyenne nationale est nettement inférieure aux normales de saison avec une absence de dégel sur une bonne partie du pays pendant au moins deux jours, on peut parler d'une vague de froid. Cet épisode de froid peut être caractérisé par plusieurs niveaux d'intensité (faible, modéré, forte, remarquable et exceptionnel) mais également par sa durée et son étendue géographique.

On peut observer une vague de froid dans trois cas de figure :



### Les situations propices à une vague de froid

Situation 1	Situation 2	Situation 3
		
<p>Un anticyclone se positionne sur le Nord de l'Europe et une zone de basses pressions se développe près de la Méditerranée. Cela engendre un flux de Nord Est à Est froid et humide sur une bonne partie de l'Europe, notamment sur la France. On observe d'importants épisodes neigeux et des températures minimales très basses à la faveur de sols enneigés (exemple : janvier 1985).</p>	<p>Un puissant anticyclone se positionne sur le Nord de l'Europe et favorise un flux de Nord Est à Est très froid et sec sur une bonne partie de l'Europe, dont la France. Le ressenti au vent est glacial à la faveur d'une bise « soutenue » (exemple : février 1956).</p>	<p>Une dorsale anticyclonique s'étire des Açores à l'Islande et une importante zone de basses pressions se met en place sur le Nord de l'Europe. Cela provoque un flux de Nord avec une importante instabilité sur la France.</p>

Les situations propices à une vague de froid © [Association Météo Centre](http://Association Météo Centre)

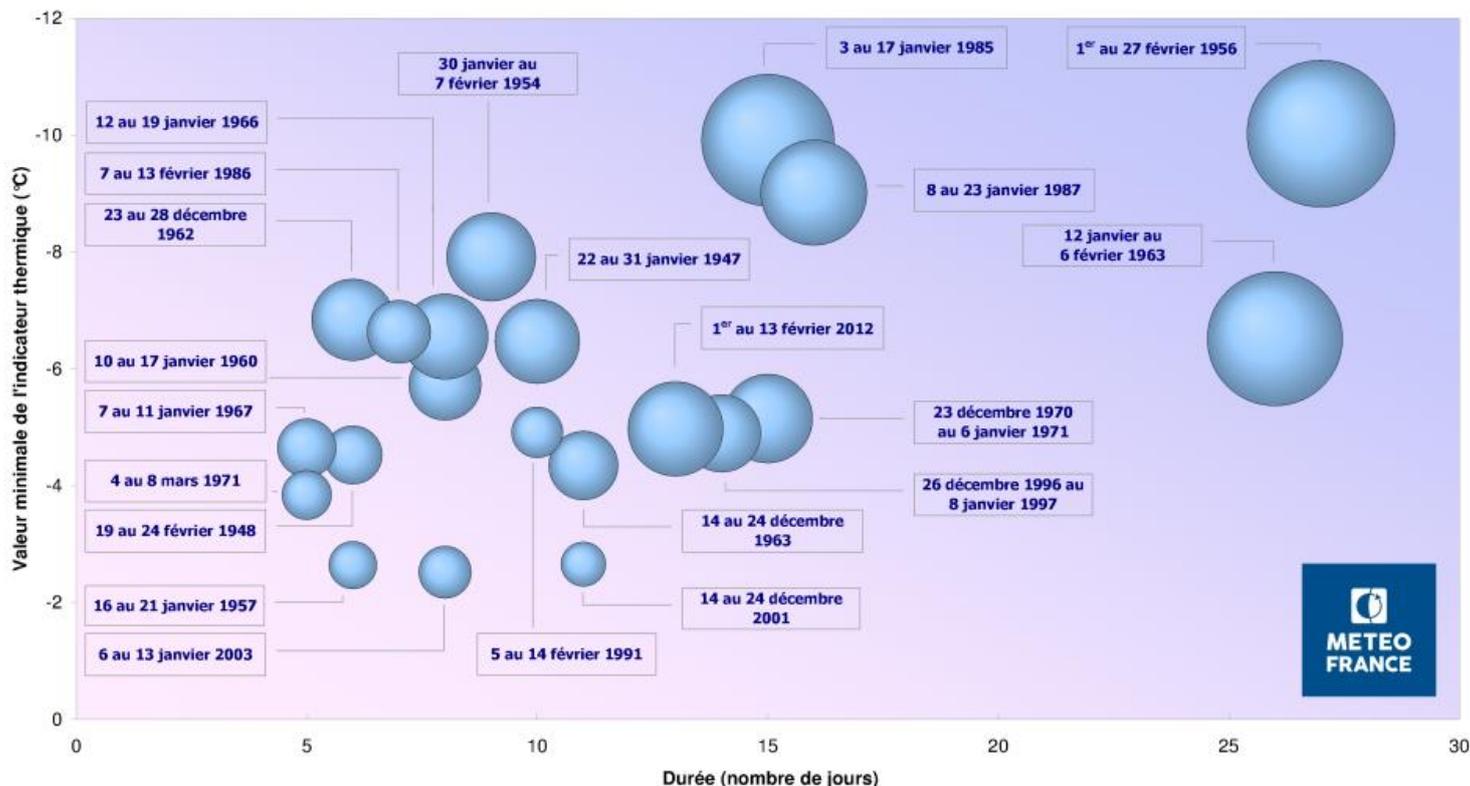
### Les vagues de froid historiques

Depuis 1947, Météo France a relevé de nombreuses vagues de froid de diverses intensités sur la France. Certaines sont historiques de part leur intensité (février 1956, février 1963 et janvier 1985). Elles restent très rares et exceptionnelles à nos latitudes.

En France, la dernière vague de froid « remarquable » remonte à février 2012 où la Loire charriait des glaçons. A noter que depuis 1900, l'hiver 1962/1963 est l'hiver le plus froid avec près de 4,7°C sous la normale. Il ne faut pas oublier que la France présente un climat peu propice à l'installation d'un froid sévère durable à cause d'une influence très océanique.

# Vagues de froid en France

Période 1947-2017



La surface des sphères symbolise l'intensité globale des vagues de froid, les sphères les plus grandes correspondant aux vagues de froid les plus sévères

Vagues de froid en France de 1947 à 2017 © [Météo-France](http://météo-france.fr)

## Qu'est-ce que le refroidissement éolien et la température ressentie ?

Chaque personne perçoit différemment la température de l'air selon diverses conditions météo (temps ensoleillé, temps pluvieux, etc.). Les professionnels et passionnés mesurent la température sous abri (thermomètre placé à 1,50 m du sol).

En présence de vent couplé à du grand froid, les météorologues calculent la température ressentie grâce une relation mathématique avec la température de l'air et la vitesse du vent. Les pays nordiques l'utilisent souvent comme le Canada qui est souvent propice à de grands froids.

Ainsi, le refroidissement éolien désigne la sensation de froid provoquée par le vent sur notre corps. Lorsque ce dernier dégage de la chaleur en formant une mince couche d'air proche de la peau, il nous isole de la température ambiante. Cependant, lorsque le vent se lève, ce dernier provoque une perte de chaleur sur notre corps en évaporant l'humidité de notre peau et en l'exposant au froid. Par exemple, lorsqu'il fait -5°C avec un vent de 50 km/h, le ressenti est alors de -15. C'est pour cela, qu'il existe des alertes météo ou des plans « grand froid » pour prévenir le risque de gelure et d'hypothermie entre autres.

Tableau de calcul de l'indice de refroidissement éolien (°C)

Vitesse du vent			Température de l'air ambiant (°C), mesurée sous abri du vent, du soleil et des intempéries												
(km/h)	(m/s)	(MPH)	+10,0	+5,0	-0,0	-5,0	-10,0	-15,0	-20,0	-25,0	-30,0	-35,0	-40,0	-45,0	-50,0
0,0	0,0	0,0	+10,0	+5,0	-0,0	-5,0	-10,0	-15,0	-20,0	-25,0	-30,0	-35,0	-40,0	-45,0	-50,0
5,0	1,4	3,1	+9,8	+4,1	-1,6	-7,3	-12,9	-18,6	-24,3	-30,0	-35,6	-41,3	-47,0	-52,6	-58,3
10,0	2,8	6,2	+8,6	+2,7	-3,3	-9,3	-15,3	-21,2	-27,2	-33,2	-39,2	-45,1	-51,1	-57,1	-63,0
15,0	4,2	9,3	+7,9	+1,7	-4,4	-10,6	-16,7	-22,9	-29,1	-35,2	-41,4	-47,6	-53,7	-59,9	-66,1
20,0	5,6	12,4	+7,4	+1,1	-5,2	-11,6	-17,9	-24,2	-30,5	-36,8	-43,1	-49,4	-55,7	-62,0	-68,3
25,0	6,9	15,5	+6,9	+0,5	-5,9	-12,3	-18,8	-25,2	-31,6	-38,0	-44,5	-50,9	-57,3	-63,7	-70,2
30,0	8,3	18,6	+6,6	+0,1	-6,5	-13,0	-19,5	-26,0	-32,6	-39,1	-45,6	-52,1	-58,7	-65,2	-71,7
35,0	9,7	21,7	+6,3	-0,4	-7,0	-13,6	-20,2	-26,8	-33,4	-40,0	-46,6	-53,2	-59,8	-66,4	-73,1
40,0	11,1	24,9	+6,0	-0,7	-7,4	-14,1	-20,8	-27,4	-34,1	-40,8	-47,5	-54,2	-60,9	-67,6	-74,2
45,0	12,5	28,0	+5,7	-1,0	-7,8	-14,5	-21,3	-28,0	-34,8	-41,5	-48,3	-55,1	-61,8	-68,6	-75,3
50,0	13,9	31,1	+5,5	-1,3	-8,1	-15,0	-21,8	-28,6	-35,4	-42,2	-49,0	-55,8	-62,7	-69,5	-76,3
55,0	15,3	34,2	+5,3	-1,6	-8,5	-15,3	-22,2	-29,1	-36,0	-42,8	-49,7	-56,6	-63,4	-70,3	-77,2
60,0	16,7	37,3	+5,1	-1,8	-8,8	-15,7	-22,6	-29,5	-36,5	-43,4	-50,3	-57,2	-64,2	-71,1	-78,0
65,0	18,1	40,4	+4,9	-2,1	-9,1	-16,0	-23,0	-30,0	-36,9	-43,9	-50,9	-57,9	-64,8	-71,8	-78,8
70,0	19,4	43,5	+4,7	-2,3	-9,3	-16,3	-23,4	-30,4	-37,4	-44,4	-51,4	-58,5	-65,5	-72,5	-79,5
75,0	20,8	46,6	+4,6	-2,5	-9,6	-16,6	-23,7	-30,8	-37,8	-44,9	-51,9	-59,0	-66,1	-73,1	-80,2
80,0	22,2	49,7	+4,4	-2,7	-9,8	-16,9	-24,0	-31,1	-38,2	-45,3	-52,4	-59,5	-66,6	-73,7	-80,8
90,0	25,0	55,9	+4,1	-3,1	-10,2	-17,4	-24,6	-31,8	-39,0	-46,1	-53,3	-60,5	-67,7	-74,9	-82,0
100,0	27,8	62,1	+3,9	-3,4	-10,6	-17,9	-25,1	-32,4	-39,6	-46,9	-54,1	-61,4	-68,6	-75,9	-83,1
Risques sur la santé selon l'indice de refroidissement (échelle canadienne)															
$0,0 < R_C$		$+32,0 < R_F$		Sans risque de gelures ni d'hypothermie (pour une exposition normale)											
$-10,0 < R_C \leq 0,0$		$+14,0 < R_F \leq +32,0$		Faible risque de gelures											
$-28,0 < R_C \leq -10,0$		$-18,4 < R_F \leq +14,0$		Faible risque de gelures et d'hypothermie											
$-40,0 < R_C \leq -28,0$		$-40,0 < R_F \leq -18,4$		Risque modéré de gelures en 10 à 30 minutes de la peau exposée et d'hypothermie											
$-48,0 < R_C \leq -40,0$		$-54,4 < R_F \leq -40,0$		Risque élevé de gelures en 5 à 10 minutes (voir note) de la peau exposée et d'hypothermie											
$-55,0 < R_C \leq -48,0$		$-67,0 < R_F \leq -54,4$		Risque très élevé de gelures en 2 à 5 minutes (voir note) sans protection intégrale ni activité											
$R_C \leq -55,0$		$R_F \leq -67,0$		Danger ! Risque extrêmement élevé de gelures en moins de 2 minutes (voir note) et d'hypothermie. Rester à l'abri											
Note : les risques de gelures peuvent survenir plus rapidement en cas de vents soutenus supérieurs à 50 km/h (31 MPH)															

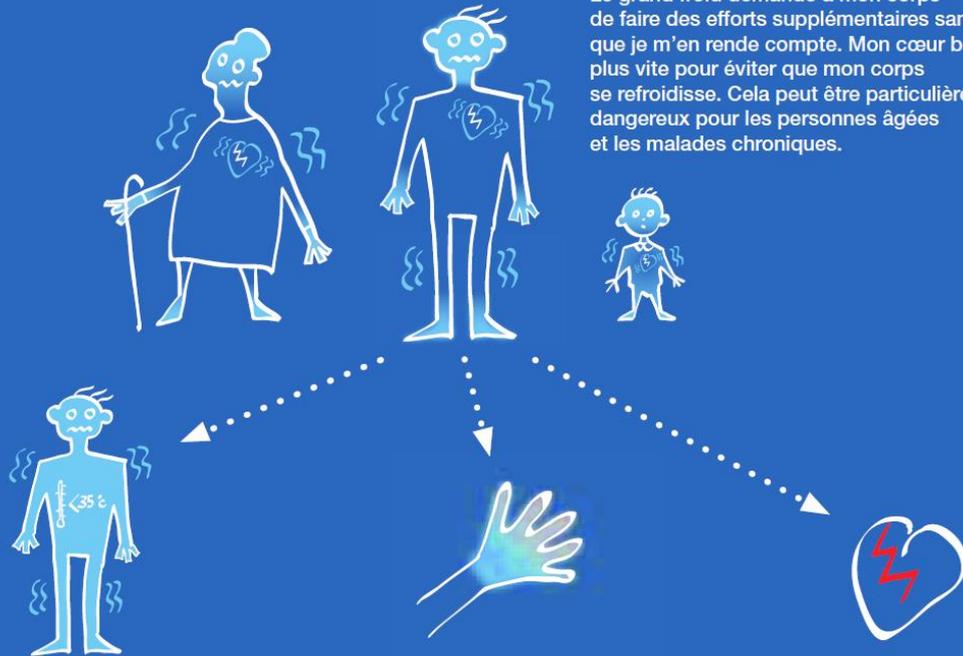
Indice de refroidissement éolien © [Environnement Canada](http://www.ec.gc.ca)

# Que faire en période de grand froid ?

## En période de grand froid

GRAND FROID • COMPRENDRE & AGIR

Le grand froid demande à mon corps de faire des efforts supplémentaires sans que je m'en rende compte. Mon cœur bat plus vite pour éviter que mon corps se refroidisse. Cela peut être particulièrement dangereux pour les personnes âgées et les malades chroniques.



Si je reste dans le froid trop longtemps, ma température corporelle peut descendre en dessous de  $35^{\circ}\text{C}$ , je suis alors en hypothermie. Mon corps ne fonctionne plus normalement et cela peut entraîner des risques graves pour ma santé.

Si je reste dans le froid trop longtemps, les extrémités de mon corps peuvent devenir d'abord rouges et douloureuses, puis grises et indolores (gelures). Je risque l'amputation.

Si je fais des efforts physiques en plein air, je risque d'aggraver d'éventuels problèmes cardio-vasculaires.

Quand je sors je me couvre suffisamment afin de garder mon corps à la bonne température.

- Je couvre particulièrement les parties de mon corps qui perdent de la chaleur : tête, cou, mains et pieds.
- Je me couvre le nez et la bouche pour respirer de l'air moins froid.
- Je mets plusieurs couches de vêtements, plus un coupe-vent imperméable.
- Je mets de bonnes chaussures pour éviter les chutes sur un sol glissant.
- J'évite de sortir le soir car il fait encore plus froid.
- Je me nourris convenablement, et je ne bois pas d'alcool car cela ne réchauffe pas.



Je suis prudent et je pense aux autres.

- Je limite les efforts physiques, comme courir.
- Si j'utilise ma voiture, je prends de l'eau, une couverture et un téléphone chargé, et je me renseigne sur la météo.
- Je suis encore plus attentif avec les enfants et les personnes âgées, qui ne disent pas quand ils ont froid.



Je chauffe sans surchauffer.



Je chauffe mon logement sans le surchauffer et en m'assurant de sa bonne ventilation.

Si je remarque une personne sans abri ou en difficulté dans la rue, j'appelle le « 115 »

Pour plus d'informations :

[www.meteo.fr](http://www.meteo.fr) • [www.bison-fute.equipement.gouv.fr](http://www.bison-fute.equipement.gouv.fr) • [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr) • [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)