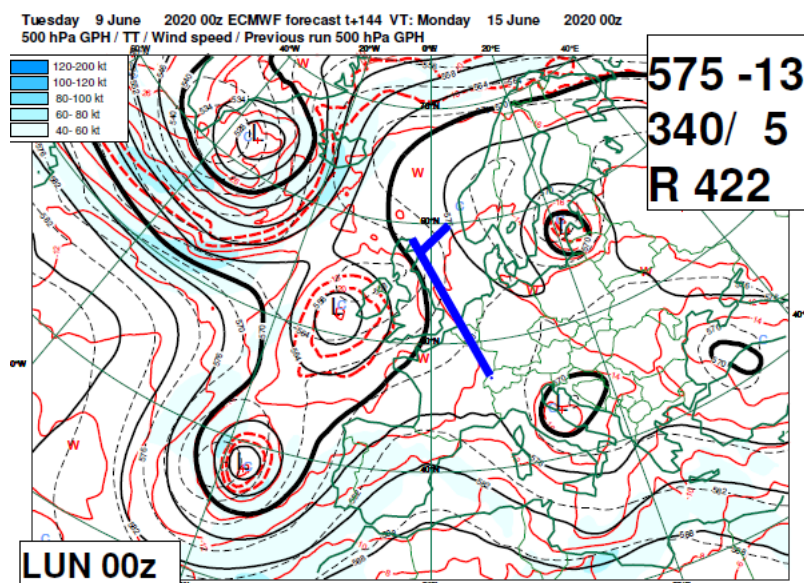


# Le festival des gouttes froides

9 juin 2020, 38 Commentaire(s)

Thèmes: [Météo](#)

Cette année, la saison des festivals semble malheureusement compromise. Il y en a pourtant un qui ne connaît pas la crise. Il se tient souvent dans la deuxième partie du printemps et le début de l'été. Il est peu apprécié des amateurs de soleil, de chaleur et de temps sec. C'est le festival des gouttes froides.



## Îlot froid vagabond

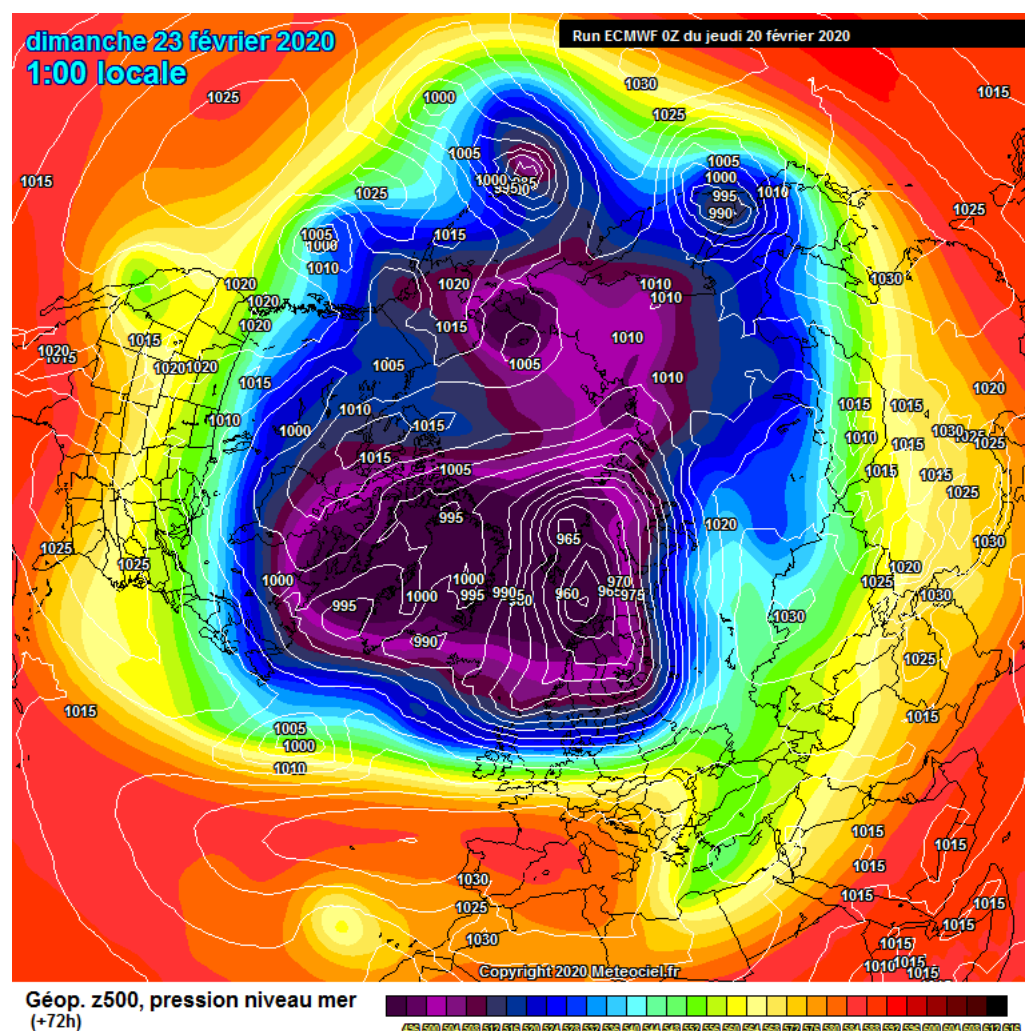
Une goutte froide, appelée aussi cut-off ou îlot froid vagabond, est une ancienne coulée d'air polaire qui s'est isolée au milieu d'une masse d'air subtropicale. Elle se déplace de manière erratique tout en se résorbant très lentement. Durant ses pérégrinations, elle est perpétuellement attaquée par l'air chaud qui l'entoure, ce qui cause la formation d'importants corps nuageux générateurs de pluies qui gravitent mollement autour de son centre. Vu qu'il s'agit d'air d'origine polaire, les températures y sont fraîches pour la saison. Le temps dans ces gouttes froides est donc souvent maussade et frais.

## Un phénomène saisonnier.

Si nous pouvons observer des gouttes froides tout au long de l'année, la plus grande fréquence de cut-offs se situe vers la fin du printemps et première partie d'été. Durant cette période de l'année, les régions polaires sont en permanence éclairées par le soleil. De ce fait, l'air polaire se

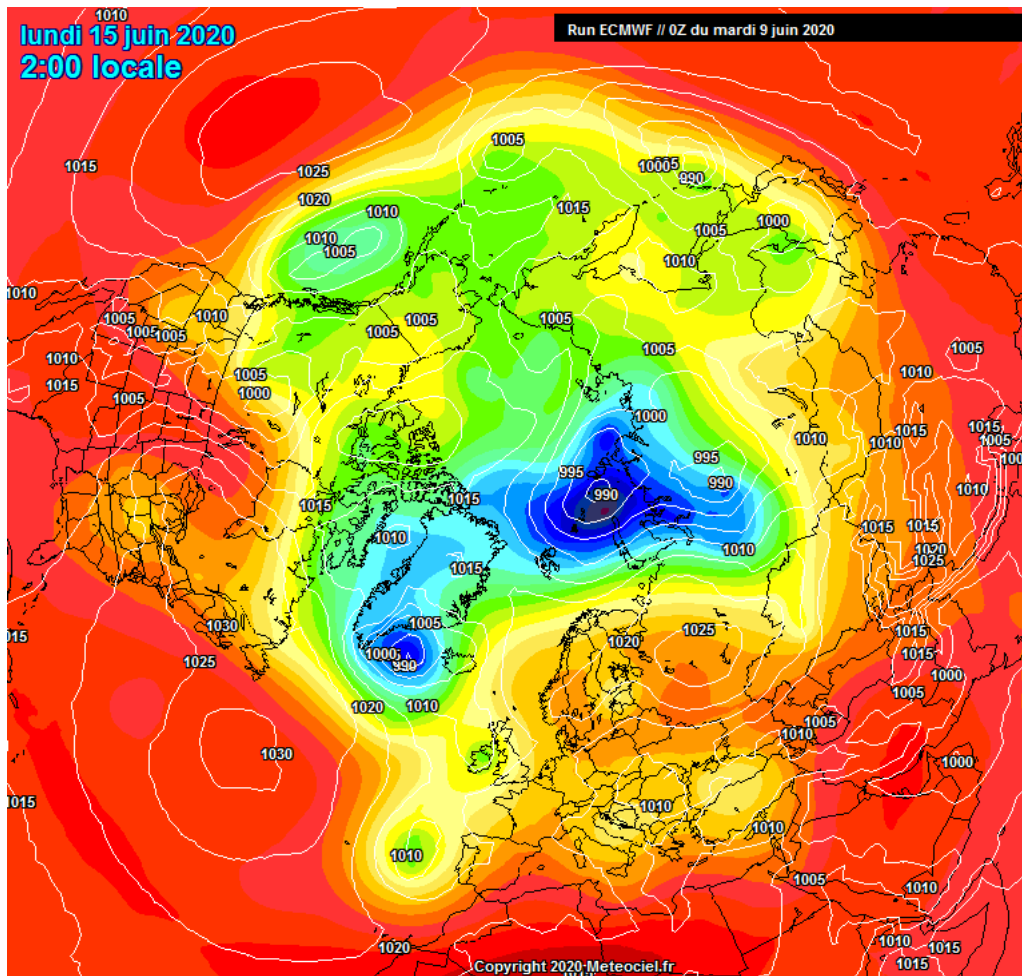
réchauffe et le contraste avec l'air tropical situé plus au sud diminue. A la frontière entre l'air polaire et l'air tropical il existe, à haute altitude, une étroite ceinture de vents très forts, le jet stream. Ce courant jet est un véritable rail sur lequel courent les perturbations et sa force est directement proportionnelle au contraste thermique entre l'air chaud tropical et l'air froid polaire. Avec un gradient de température qui s'amenuise, ce courant jet s'affaiblit progressivement en prenant un aspect de plus en plus sinueux. Il se déforme en de larges méandres qui finissent par se détacher du courant principale pour former des circulations totalement fermées, les cut-offs. Sur les cartes d'altitudes, ces gouttes froides sont repérables non seulement par les températures plus froides que l'air environnant mais aussi par des segments de jet qui les ceinturent.

En schématisant, on peut affirmer que les cut-offs sont le fruit du réchauffement et de la fragmentation de la gigantesque calotte d'air polaire vers la fin du printemps et le début d'été. C'est un processus saisonnier dont l'ampleur et la durée varient fortement d'une année à l'autre. Certaines années, ces gouttes froides sont nombreuses et sont produites tout au long de l'été avec pour résultat de longs épisodes de temps instable et frais. Ce sont aussi eux les responsables de chutes de neige inopinées en moyenne montagne au beau milieu de l'été.



Carte de l'hémisphère nord du dimanche 23 février à 1h. Cette carte montre l'altitude de la surface de pression 500 hPa ainsi que les pressions au sol. Dans de l'air froid, la colonne d'air est contractée et l'altitude de la 500 hPa est donc plus basse (bleu et violet) que dans de l'air chaud (orange et rouge). La calotte d'air polaire apparaît massive, homogène et compacte.

Source : ECMWF/Météociel [www.meteociel.com](http://www.meteociel.com)

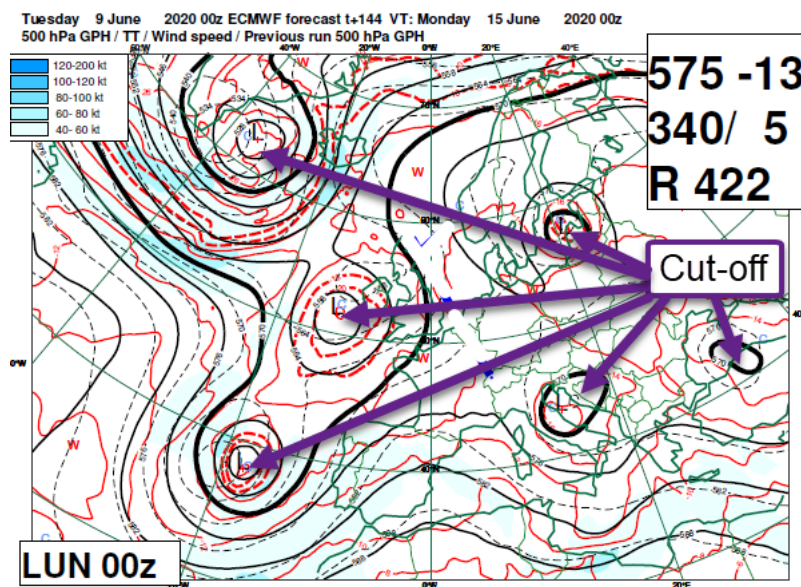


Géop. z500, pression niveau mer (+144h)



Carte de l'hémisphère nord à 500 hPa et au sol prévue pour le lundi 15 juin à 2h. Ici, la calotte d'air polaire n'est plus que l'ombre d'elle-même. Elle est fractionnée en de nombreux lobes qui s'en détachent. Le processus de désagrégation est déjà bien entamé sur l'Europe.

Source : ECMWF/Meteociel [www.meteociel.com](http://www.meteociel.com)

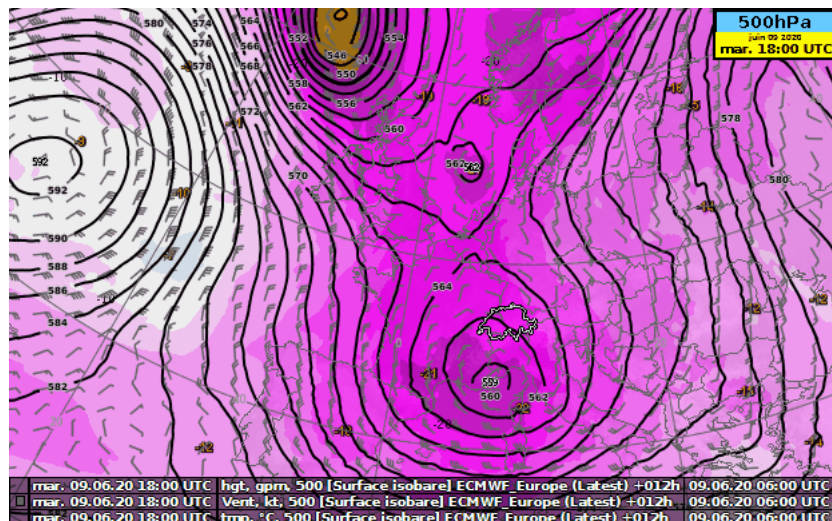


Carte à 500 hPa montrant les différentes gouttes froides prévues pour le lundi 15 juin 2020 à 2h locales. Le système tout au nord n'est pas encore totalement coupé de sa source mais en un ou deux jours, le processus aboutira à une goutte froide en bonne et due forme.

Source : ECMWF - MétéoSuisse

## La valse des gouttes froides

Durant ces prochains jours, plusieurs gouttes froides vont se détacher des parages du Groenland pour venir errer ou vagabonder au-dessus de l'Europe. Ces cut-offs vont interagir entre eux, les plus petits gravitant généralement autour des plus grands. Certains seront absorbés par d'autres alors que la plupart finiront par se fondre peu à peu dans l'air subtropical environnant, non sans avoir apporté leur lot d'orages et de fraîcheur automnale.



Carte à 500 hPa montrant l'altitude des géopotentiels et la température. Températures les plus froides en beige. La valse des cut-offs est clairement visible.

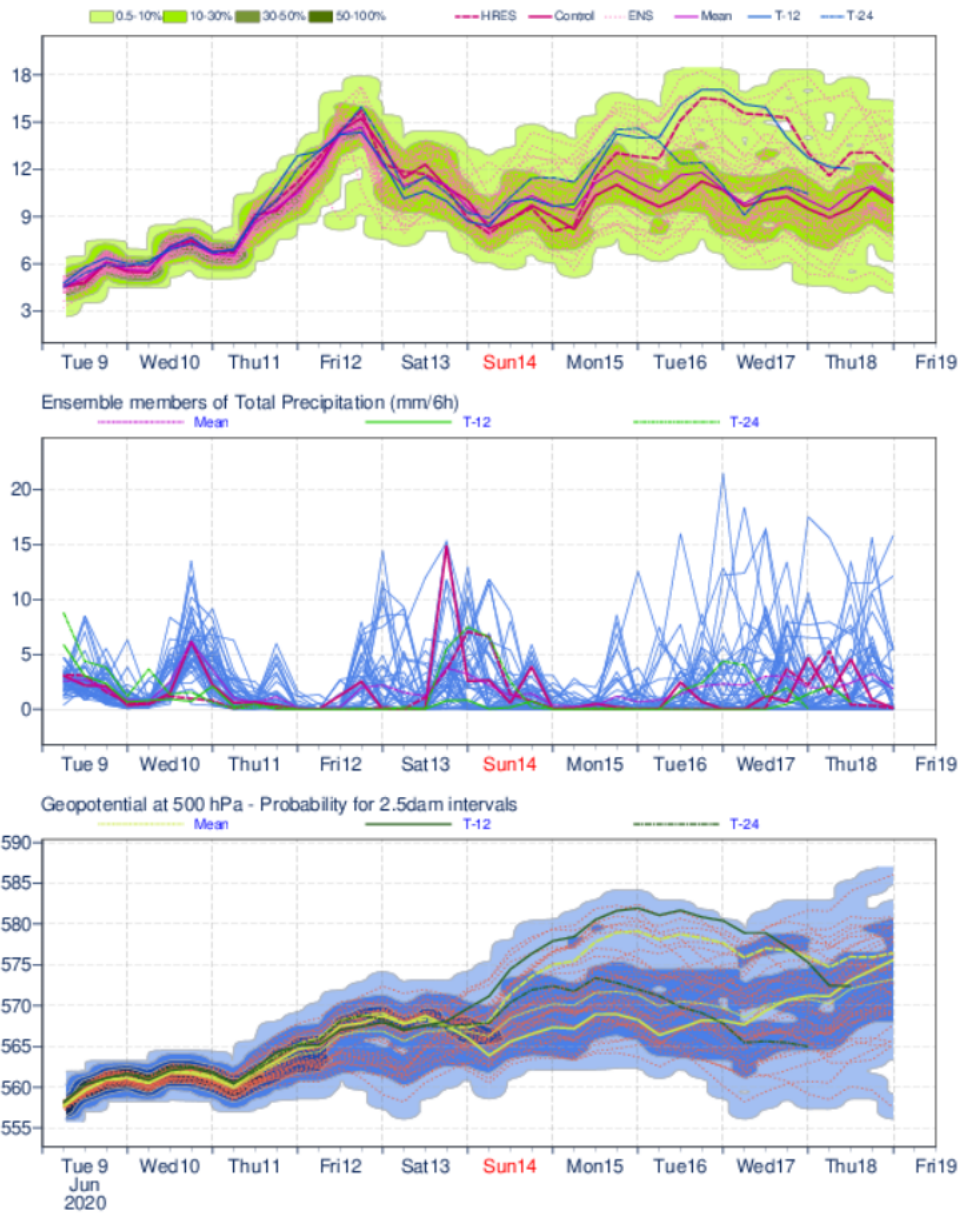
Source : MétéoSuisse/Ninjo

## Un festival source d'incertitude

La trajectoire de ces cinq cut-offs est assez mal gérée par les modèles numériques ce qui induit une grande incertitude dans la prévision du temps sensible.

Selon toute vraisemblance, la goutte froide qui influence actuellement le temps dans la région alpine se décalera vers l'Italie. Parallèlement, une autre goutte froide, plus massive, plongera de l'Islande au golfe de Gascogne. Par une sorte d'effet de catapulte, elle provoquera une importante remontée d'air subtropical de la Méditerranée vers les Alpes. Une hausse des températures se produira donc à partir de jeudi et culminera durant la journée de vendredi. Quant aux précipitations, elles deviendront moins fréquentes jeudi et le temps se montrera pratiquement sec vendredi en journée... avant le retour d'un temps à nouveau plus instable et plus frais pour samedi.

ECMWF Ensemble forecasts Genève  
 Location: 46.2°N 6.15°E  
 Base Time: Tuesday 9 June 2020 00 UTC  
 Temperature 850hPa - Probability for 1°C intervals



Prévisions probabilistes jusqu'au 19 juin du modèle ECMWF de la température à 850 hPa (1500 mètres d'altitude), des précipitations et de l'altitude de la surface de pression 500 hPa. La 500 hPa semble tendanciellement en hausse, ce qui pourrait apporter à terme une relative stabilisation du temps. Au niveau de la température, après la hausse très nette jusqu'à vendredi, une nouvelle baisse devrait intervenir samedi mais le rafraîchissement sera toutefois bien moins marqué que celui que nous vivons. Quant aux précipitations, le signal faiblit vendredi pour devenir à nouveau plus marqué pour le week-end avant une baisse en début de semaine prochaine.

Source : ECMWF/MétéoSuisse

## Commentaires (38)

A. Christen, 15.06.2020, 10:54

Merci pour cet article qui aide à patienter jusqu'au retour du chaud!

Jérémie, 13.06.2020, 22:05

Bonjour je me demande si avec ces gouttes froides si cet été sera un froid et pluvieux comme l'on a eu il y a quelque année?

MétéoSuisse, 15.06.2020, 19:23

Bonjour, vous pensez probablement à l'été 2014. Si la situation continue ainsi, nous pourrions avoir un été similaire, mais il est pour l'instant trop tôt pour savoir comment la situation va évoluer en juillet et août.

Michel, 13.06.2020, 12:39

Bonjour,  
Savez-vous quand le chaud arrive ? (30 degrés) etc..  
Merci de votre réponse.

MétéoSuisse, 15.06.2020, 19:15

Bonjour, la semaine prochaine pourrait être plus anticyclonique avec des températures en hausse. Il est cependant encore trop tôt pour savoir si les 30° seront atteints.

Bertrand, 12.06.2020, 10:15

Bonjour.  
Vous parlez de la puissance des courants jet à l'interface des masses d'air polaires et tropicales, laquelle serait plus importante lorsque que le contraste thermique de ces masses d'air sont importantes.  
Peut-on faire un parallèle avec un de vos précédents blogs où de fortes tempêtes d'hiver induites aussi par de forts courants jet (si mes souvenirs sont bons), avaient permis à des avions de battre des records de temps de vol transatlantiques ? Est-ce que ces records ou ne pourraient se produire en été par exemple ?  
En vous remerciant pour vos articles passionnants.

MétéoSuisse, 12.06.2020, 15:34

Bonjour, oui le jet stream était fort cet hiver car l'air froid était très concentré au niveau du pôle. D'une manière généralement, le jet stream est toujours plus fort en hiver qu'en été, les conditions sont donc plus favorables pour des records de vitesse transatlantique.

Foissin, 11.06.2020, 11:11

Merci pour ces nombreux articles qui permettent à un béotien comme moi de mieux comprendre cette science passionnante mais compliquée qu'est la météorologie. Résident en région parisienne ce site me permet de garder un lien tout au long de l'année avec un pays pour lequel j'ai de profonds liens affectifs depuis 60 ans.  
Gérard

Michel Martin, 10.06.2020, 16:55

Vos commentaires et explications (p.ex. "gouttes froides") sont très claires et appréciées. J'espère que vous les continuerez.

---

Greg, 10.06.2020, 14:29

Merci pour la passionnante explication de ce phénomène que j'ignorais, mais qui fait plaisir : chaque goutte de pluie compte.

---

Diego, 10.06.2020, 13:35

Article très intéressant !

---

poids des nuages, 10.06.2020, 13:31

Bonjour, hier j'ai regardé un épisode de qui veut gagner des millions sur youtube et la question posée par Jean Pierre était, le poids d'un nuage peut être de : A 100 grammes B 600 grammes, C 1000 kg ou réponse D 10 tonnes, il y avait 2 personnes qui jouaient, et après avoir mûrement réfléchi l'une des deux a répondu réponse A 100 grammes, eh bien c'était la D 10 tonnes..... jamais je n'aurais pensé ça; j'aurais dit 100 grammes aussi ou 600, et si j'étais sur le plateau, j'aurais peut-être fait appel à vous, car c'était une question à pas mal d'euro quand même. Comment un nuage peut-il peser 10 tonnes qui veut dire quand même 10.000 kg, et tenir dans le ciel sans tomber ? Je suis preneur et me réjouis de lire votre explication.

MétéoSuisse, 10.06.2020, 18:29

Les nuages sont constitués de milliers de micro gouttelettes d'eau en suspension. Si vous les mettez toutes ensemble, cela représente d'importantes quantités d'eau et donc un poids élevé. Vous pouvez imaginer le poids de la pluie qui tombe sur une certaine surface pour vous en rendre compte. La pluie étant simplement des nuages qui précipitent.

---

Nicolas Wagner, 10.06.2020, 13:06

C'est passionnant! Merci pour vos articles!

---

Fernex Serge, 10.06.2020, 12:28

Comme toujours super intéressant.... Dame Nature peut en profiter....!! J'ai encore cette interrogation mais qui n'est pas de votre ressort je crois... Ça fait des jours qu'il pleut sur la Vallée centrale (Crans-Montana par exemple) mais la zone est toujours en vigilance feu de forêt....

MétéoSuisse, 10.06.2020, 18:21

Cela ne fait effectivement pas partie de nos tâches. Le danger d'incendie de forêt est déterminé par les cantons et l'Office fédéral de l'environnement.

---

Christian, 10.06.2020, 09:41

Merci pour ce magnifique exposé sur les gouttes froides .Ancien pilote de ligne long-courrier, j'en connaissais bien sûr l'existence et la substance depuis la formation de base , mais j'apprécie ce blog à la fois de vulgarisation tout en étant très technique et complémentaire de ce que je connaissais. Et comme toujours on en redemande!

---

Taruf, 10.06.2020, 09:30

Merci pour cette explication très intéressante.

Malgré le réchauffement climatique, la masse d'air polaire a donc encore la vie dure 😊

---

Ballet Magali, 10.06.2020, 08:30

Très intéressant ! Merci pour ces explications.

---

Pascal Mathiss, 10.06.2020, 08:27

Très intéressant 😊

Merci pour votre volonté continuelle d'information 👍

---

valazza, 10.06.2020, 08:15

Ma curiosité va sur qui rédige ces textes illustrés de façon si intéressante! Une équipe? En tous cas, merci pour ce beau travail!

MétéoSuisse, 10.06.2020, 18:18

Les articles sont la plupart du temps rédigés par les prévisionnistes. Il s'agit d'une quinzaine de personnes.

---

Alain L., 10.06.2020, 07:59

Merci pour ces explications claires et très bien illustrées comme à l'accoutumée. Il est vrai que la période nous donne de beaux exemples de ces gouttes froides qui résultent en quelque sorte de « l'essorage » saisonnier du vortex polaire.

---

Baptiste Carron, 09.06.2020, 23:47

Super intéressant. Merci beaucoup j'en apprends à chaque fois un peu plus

---

Xavier Capelli, 09.06.2020, 21:52

Article très intéressant et pédagogique. Merci.

Les gouttes froides peuvent elles persister jusqu'en juillet voir août ?

MétéoSuisse, 10.06.2020, 18:14

Même si moins fréquentes, les gouttes froides peuvent aussi nous concerner en juillet et août. Cela ne sera cependant pas forcément le cas cette année.

---

festival à rio avec Éric et André, 09.06.2020, 21:27



Bonjour, oui alors j'avoue qu'il est plus agréable de pouvoir écouter ( festival a rio ) d'André Blot et Éric Bouvelle que de se voir se ( festival a gouttes froide, ils ont aussi écrits ( Samba Satellite ) c'est dire, n'empêche que ces satellites, doivent jouer la samba tous ensemble pour nous dire le temps exact, qui plus est difficile a moyen échéance avec ce festival à goutte froide. Étant admirateur de Mr Bouvelle et je me demande si ça pourrait aller pour un prochain album ( festival a gouttes froide )... comme titre. Et tant a faire, mr Voulzy peut ranger le disque ( le soleil donne ) pour le remplacer par ( la pluie tombe ) et alors 27 degrés vendredi, il est obligé de faire du foehn c est impossible autrement. Moi qui comptant faire mon cours mercredi dehors a Saxon, avec 12 pauvre degrés et la flotte ça va pas le faire, bon, je vais demander a mon prof d accordéon de composer ( concerto pour gouttes froides , non sérieux combien de temps cela va durer ? Et quand voyez vous une canicule ?

MétéoSuisse, 12.06.2020, 17:09

La semaine prochaine sera encore dépressionnaire et il n'y a pour l'instant pas de canicule en vue.

Claude Guignard, 09.06.2020, 20:15

Cette année les gouttes froides semblent davantage influencer l'Europe que par ex l'Amérique du nord. On ne peut pas toujours avoir de la chance... Il est tout de même réjouissant de constater que les différents modèles, même s'ils divergent encore largement, voient dans l'ensemble plutôt une certaine hausse des températures se profiler pour ces prochains jours mais on restera sans doute encore loin de la canicule que rien ne semble actuellement laisser envisager pour la fin du mois.

Marie@animalpes.org, 09.06.2020, 19:48

petite question : est-ce que la "rebuse" est liée à ces gouttes froides ?  
merci pour ce super blog, c'est toujours passionnant !

MétéoSuisse, 10.06.2020, 18:01

Oui ce sont ces gouttes froides qui sont responsables des rebuses.

Guilhem, 09.06.2020, 19:11

Merci pour cet article très clair et imagé.

Est-ce que l'absence de coulées d'air polaire l'hiver dernier nous condamne à subir la valse des gouttes froides tout l'été?

Autrement dit, si l'air polaire est resté à sa place l'hiver dernier, doit t'il forcément descendre plus tard sur nos régions?

MétéoSuisse, 10.06.2020, 17:58

C'est possible que la vortex polaire particulièrement concentré cet hiver explique en partie la situation que nous connaissons actuellement. Ce n'est pas pour autant que cela va durer tout l'été. Il faut aussi garder à l'esprit que suivant leur positionnement, les gouttes froides peuvent avoir des conséquences bien différentes sur nos régions. Ce fut le cas fin juin 2019 où une goutte froide située sur le proche Atlantique a favorisé la remontée d'air tropical sur l'Europe, ce qui a engendré une canicule record dans certaines régions.

Krys Saas-Fee, 09.06.2020, 19:03

Bien le bonjour,

A défaut du Populace Paléo Festival et du Montreux Classe Festival, merci de nous tenir au courant de ce festival de chapelets de gouttes froide qui a ramené la neige chez moi en montagne. Hormis ce "flou" (pour moi, je suis peut-être bête...), très bonne explication.

Votre explication est fort complète mais néanmoins j'ai de la peine à déterminer le type de masse d'air que sont ces gouttes froides.

Vous parlez d'air polaire, froid et contracté, ce qui d'habitude s'apparente à des anticyclones...

Toutefois, sur votre carte, lesdites gouttes froides sont symbolisés en "L" donc en basse pression... je perds le fil...

A l'origine, avant leur formation, que sont ces gouttes froides? des zones de hautes ou basses pression??

Jolie comparaison l'idée du méandre, tel les méandres morts détachés d'un fleuve, à la différence près qu'ils sont ici dynamiques.

Merci pour votre blog, faut des fois s'accrocher, mais en tant qu'amateur on adore

MétéoSuisse, 10.06.2020, 17:51

Bonjour, vos questions sont pertinentes, mais il n'est pas forcément évident d'y répondre dans un simple commentaire. Mais voici une rapide explication. Les gouttes froides sont des dépressions, généralement des dépressions d'altitude qui ne se retrouvent pas forcément au sol. Les dépressions sont des zones de courant ascendant où l'air se refroidit par dilatation en s'élevant. La pression y est donc plus basse. Les anticyclones sont des zones où l'air est subsidant, il se réchauffe donc par contraction et la pression y est donc élevée. Les anticyclones et les dépressions ne se trouvent parfois seulement au sol ou en altitude. Il y a donc plusieurs variantes. Par exemple,

des anticyclones au sol peuvent se former en hiver car l'air froid est dense. C'est par exemple le cas en Sibérie. Il peut donc parfois avoir un anticyclone au sol en même temps qu'une dépression en altitude.

---

Christophe, 09.06.2020, 18:45

Huuuummm un peu de répit avant l'(insupportable) été

---

Vanilla Sky, 09.06.2020, 17:50

Ce froid et ce mauvais temps en ce début d'été météorologique pourraient-ils permettre un réchauffement plus lent de la Suisse durant la période estivale et ainsi un été moins chaud d'ici à la fin du mois d'août ?

---

MétéoSuisse, 10.06.2020, 17:21

L'humidité pourrait avoir une influence en cas de vague de chaleur au cours des prochaines semaines. La hausse des températures pourrait être limitée à cause (ou grâce) de l'évapotranspiration. Par contre, le temps actuel n'influencera que peu la situation plus tard en juillet et août.

---