

Isothermie ou le parcours d'un flocon de neige

31 janvier 2019, 65 [Commentaire\(s\)](#)

Thèmes: [Météo](#)

Le lecteur nous pardonnera, on l'espère, d'adapter un blog paru il y a 3 ans sur le même sujet, mais l'occasion est trop belle de faire le point sur le phénomène subtil et délicat d'isothermie. En effet, un bel exemple est attendu pour le vendredi 1er février, si tout se passe comme prévu...



Définition

Le mot "isothermie" signifie littéralement "de même température". On l'utilise en général pour parler de surfaces de température identique, délimitées par une courbe, ou encore de "l'isotherme 0° C" pour faire référence à l'altitude du 0° C fixe pour une vaste région.

Dans cet article, nous nous intéresserons exclusivement à l'isothermie de la température 0° C dans sa composante verticale, à savoir lorsque la température est constante à 0° C entre deux altitudes. En effet, dans la plupart des situations, la température varie avec l'altitude, en général en se refroidissant lorsque l'on monte. Il arrive cependant que, lors de précipitations intenses et sous certaines conditions, la limite du 0° ne soit plus située à une altitude fixe, mais comprise entre

donc dans une masse d'air susceptible de contenir – sous forme de vapeur – davantage d'eau qu'elle n'en contient (puisque elle n'est pas saturée...). Les molécules d'eau formant la goutte de pluie vont donc inmanquablement se séparer (ou pour mieux dire : s'évaporer...) pour s'en aller voltiger dans les airs au milieu des molécules d'oxygène ou d'azote composant l'atmosphère. Cette phase d'évaporation de notre goutte de pluie ne se fera pas sans soustraire à l'atmosphère environnante une nouvelle quantité d'énergie – nettement plus importante que lors de la fusion – sous forme de chaleur ; cette énergie appelée cette fois « enthalpie de vaporisation » sera de 2256 kJ/kg, soit plus de six fois la quantité d'énergie nécessaire à la fusion (on peut s'en faire une idée en imaginant la quantité d'énergie nécessaire pour vaporiser l'eau contenue dans une casserole et posée sur une cuisinière).

Après l'évaporation de notre goutte de pluie dans la couche inférieure de l'atmosphère, deux changements majeurs s'y seront produits :

1. un **refroidissement** consécutif aux processus successifs de fusion et d'évaporation.
2. une **humidification** par un ajout dans la masse d'air de nouvelles molécules d'eau sous forme de vapeur. Dès lors la capacité de cette masse d'air à accueillir de nouvelles molécules d'eau sous forme de vapeur aura diminué et sa température de saturation (le point de rosée) aura augmenté.

Étendons ce phénomène à des milliards de gouttes de pluie tombant dans une masse d'air relativement chaude et sèche, et c'est une humidification et un refroidissement massifs de toute la masse d'air qui se produira. **Ce refroidissement s'effectuera naturellement jusqu'à la température de 0° C et pas plus bas, car à une température négative, ni fusion ni évaporation ne se produiraient.** Cela signifie donc que, lorsque la couche d'atmosphère directement inférieure à l'isotherme du 0° C aura également atteint cette température de 0° C, notre flocon continuera sa descente pour entraîner le même processus de plus en plus bas... peut-être jusqu'en plaine.

Deux conditions sont toutefois nécessaires pour que la limite des chutes de neige s'abaisse par isothermie :

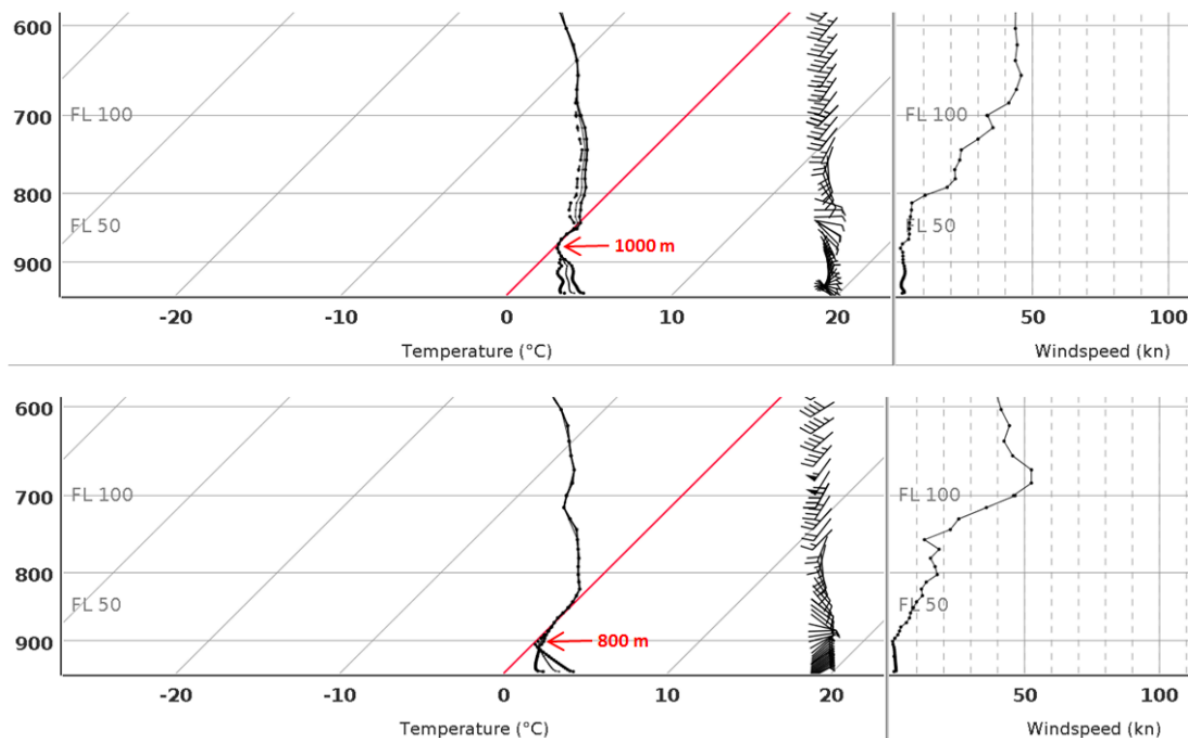
- des **précipitations abondantes** entraînant un refroidissement à grande échelle de la masse d'air.
- Une **absence de vent**, afin d'éviter que les couches d'air refroidies par isothermie ne soient pas remplacées (ou simplement brassées) par de l'air plus chaud.

Ces deux conditions font des vallées alpines des endroits privilégiés pour les phénomènes d'isothermie. En effet, les reliefs ont tendance à accentuer notablement les précipitations (effet orographique) et l'encaissement des vallées à les protéger du vent.

Pour des cumuls de 25 mm de précipitations, l'abaissement de la limite des chutes de neige par isothermie peut atteindre 900 m sur le Plateau, 1500 m dans la plaine du Rhône (ou le volume d'air à refroidir est moindre).

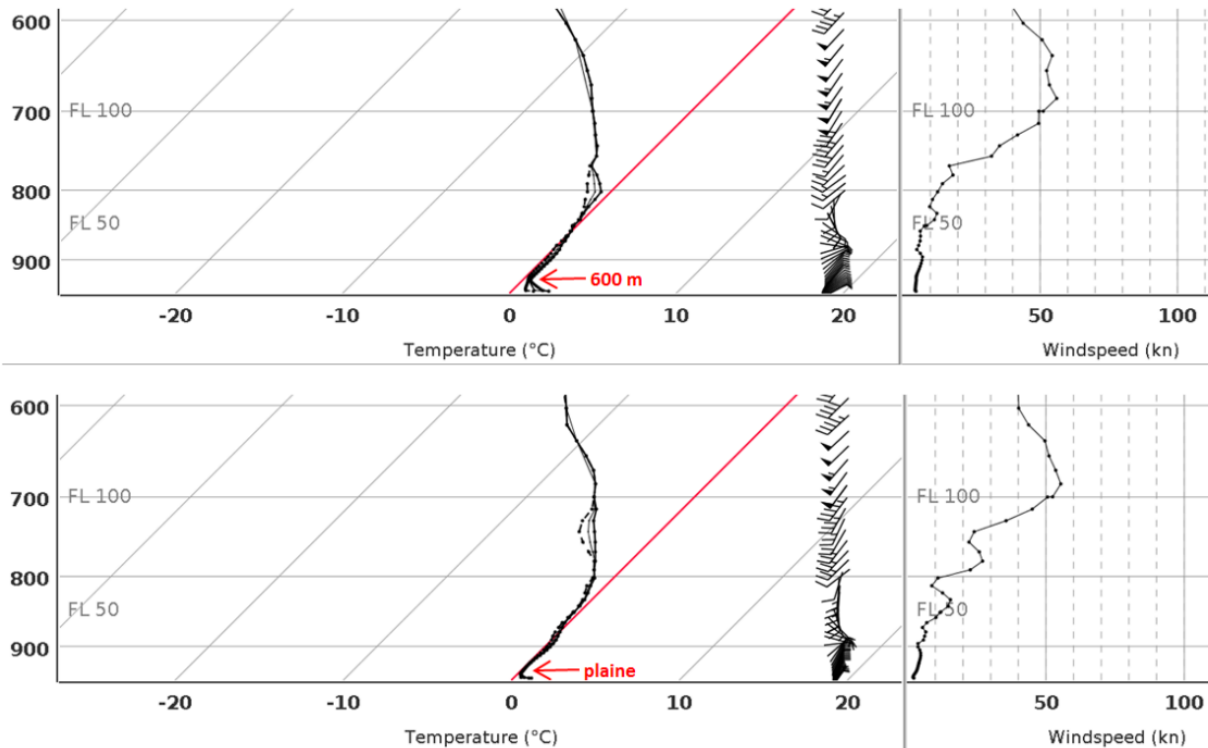
Isothermie : le cas attendu du vendredi 1er février 2019

Les précipitations attendues ce vendredi devraient être intenses et le vent faible à nul dès vendredi matin dans les basses couches de l'atmosphère. La succession des radiosondages ci-dessous illustre le processus d'isothermie expliqué ci-dessus. À noter, le rapprochement progressif du point de rosée et de la température à basse altitude, signifiant une saturation de la masse d'air.



Radiosondages en prévision de COSMO-1 pour vendredi 1er février : en haut, 08h ; en bas 09h. On constate sur la partie droite du graphique que le vent est quasi-nul dans les basses couches de l'atmosphère au-dessous de 850 hPa, ce qui est un facteur important pour l'isothermie.

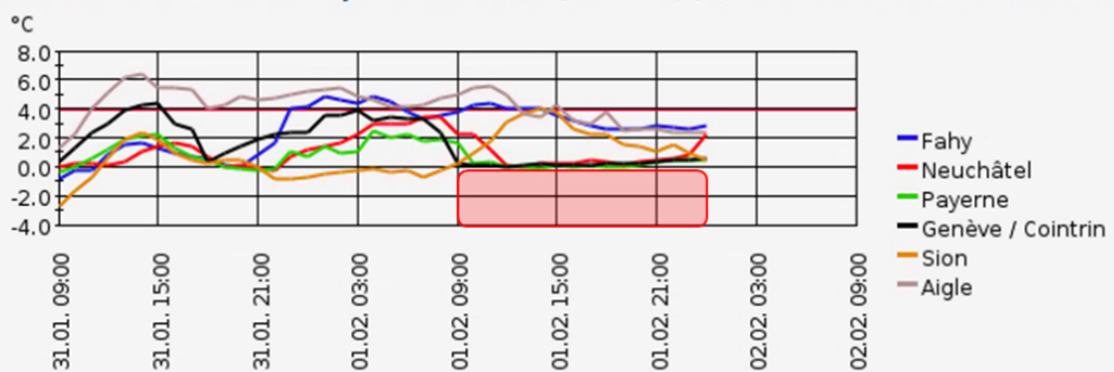
Source : MétéoSuisse



Mêmes graphiques que ci-dessus pour vendredi à 10h et 11h, heure locale, respectivement. L'évolution de l'isothermie en direction de la plaine est clairement visible sur ces quatre graphiques.

Source : MétéoSuisse

température de l'air à 2 m du sol; moyenne horaire civile [Cat = 118] [°C] 31.01.2019 09:00 UTC - 02.02.2019 09:00 UTC



Source: MétéoSuisse

Evolution des températures prévues par COSMO-1 pour certaines stations de plaine. Durant la période marquée en rouge, on voit que pour les stations du Plateau et du Bassin lémanique où le phénomène d'isothermie est attendu, les températures seront constamment à 0° C.

Source : MétéoSuisse

En résumé

Comme le lecteur l'aura compris, l'isothermie est un phénomène important aux lourdes conséquences, dont le prévisionniste a conscience, mais extrêmement difficile à prévoir car régionalisé et soumis à des conditions particulières.

Annoncer la neige par isothermie, c'est s'exposer au sarcasme en cas de pluie ; ne pas l'annoncer, c'est s'exposer aux fâcheries en cas de neige. Comme il n'y a pas à hésiter entre les deux, MétéoSuisse a émis un avis de danger pour la neige, dont nous vous laissons prendre connaissance dans la partie "[danger](#)" de notre site.

Commentaires (65)

Jeannine, 03.02.2019, 23:54

L'une de vos pages les plus intéressantes, preuve en est le nombre de commentaires et d'échanges! Merci!

Cette fois, nous aussi au Sud nous avons eu droit à un pan du manteau neigeux. Un grand bonheur surtout vendredi soir.

Christophe, 02.02.2019, 18:17

Bonjour,

Je profite avec grand plaisir de votre site depuis la France voisine.

Ce Vendredi 1er Février nous avons de gros flocons pluie en plaine (Onnex près d'Annecy, 550 m) je me suis donc dit que je n'aurais pas à monter bien haut vers le Semnoz pour me promener sous la neige... J'ai dû monter jusqu'en haut (1700 m) et toujours 0°C

J'ai donc l'impression d'avoir fait le trajet de votre flocon et de me retrouver typiquement dans la situation que vous évoquez.

Merci à vous

Christophe

Maja, 02.02.2019, 10:09

Merci beaucoup pour vos explications très scientifiques qui, pour autant, ne m'ont pas cassé la féerie des flocons de neige qui tombent dans un beau paysage!

Rochat, 02.02.2019, 08:45

Bonjour, l'isothermie a été que de bref durée dans la région du gros vaud et environ est-ce que c'est suite aux précipitations moins intenses que prévues qui se sont, elles, (Les précipitations intenses) décalées plutôt sur la région Montreux- Fribourg où la apparemment la neige est bien descendue? Juste ou rien à voir ?

Merci pour ces très très intéressants articles.

MétéoSuisse, 04.02.2019, 18:13

Oui les précipitations intenses dans le Gros-de-Vaud n'ont probablement pas été assez durables pour une isothermie prolongée, alors que dans la région de Fribourg celles-ci ont été très intenses en fin de journée.

Claudia, 02.02.2019, 08:31

Merci infiniment pour vos explications. Lorsque j'étudiais la psychologie, le professeur nous avait dit que les modèles en psychologie étaient comparables aux modèles pour la météo... Les probabilités pour se tromper étant toujours présentes vu le nombre quasi infini de facteurs nécessaires à la réalisation de la prévision... De manière générale je

constate que la météorologie a beaucoup progressé ces dernières 30 années... Et si parfois les prévisions nous déçoivent... Il nous reste la possibilité de développer l'acceptation du moment présent ...

Dupuis, 02.02.2019, 07:45

Axe vertical de vos graphes : des pressions.... Pas des altitudes !

MétéoSuisse, 04.02.2019, 18:00

Ce sont effectivement des niveaux de pression qui correspondent à des altitudes.

Marie.D, 02.02.2019, 07:35

Merci pour cet article passionnant !

Je suis effarée du nombre de grincheux, vous êtes à mon avis une des meilleures météos en Europe !

Alors continuez, vous avez tout mon respect et ma sympathie, vos articles sont toujours aussi intéressants et bien expliqués !

Merci beaucoup.

Paty, 01.02.2019, 21:44

Merci beaucoup pour ces explications :) on apprend toujours de nouvelles choses, qui nous permettent aussi de mieux comprendre les futures prévisions. Merci!

Olivier Rives, 01.02.2019, 20:25

Surprenant de constater qu'en encore une fois, sur le versant nord ouest du Jura (secteur français Pontarlier/Charquemont), aucune chute de neige n'est descendue sous les 1000m, alors qu'en façade est/sud est (Du balcon du Jura au Genevois), à quelques kilomètres à vol d'oiseau la neige en quantité non négligeables s'est invitée beaucoup plus bas.

Ce phénomène de limite plus haute coté nord ouest du Jura, et plus basse coté sud est se répétant fréquemment, pourriez vous en expliquer la raison?

MétéoSuisse, 04.02.2019, 17:53

Pour la situation de vendredi, les précipitations étaient moins intenses dans la région de Pontarlier et le vent plus fort, ce qui a probablement empêché l'isothermie. Dans certaines situations, le vent passe difficilement dans les basses couches sur le Plateau et la région genevoise, mais est plus sensible au nord du Jura (région plus exposée).

David, 01.02.2019, 19:55

Moi j'habite à Lausanne entre la Gare et Ouchy, ces dernières trois ans, jamais vu pas plus de 2/3 centimètres de neige au sol. C'est vrai qui a neigé plusieurs fois toutes ces derniers jours, aujourd'hui est la première fois que j'ai vu de cet hiver que la neige est arrivée à se déposer dans le terrain, mais reste très faible comme quantité. Je suis resté très surpris que à Lausanne voire de la neige au sol reste plutôt difficile. Je suis de

Lugano et je pense qui neige plus et on peut voir des paysages très magiques. J'ai pensé qu'ici on peut avoir des conditions météorologiques nettement plus favorables pour voir la neige que vraiment à la ville de Lugano! J'ai une petite question, combien d'années de retour pour voir au moins 10/15 centimètres de neige à Lausanne vers le lac ?

MétéoSuisse, 04.02.2019, 17:44

Nous ne possédons pas de données pour Ouchy, mais le 1er mars 2018 il est tombé plus de 10 cm à Morges au niveau du lac.

Claude Guignard, 01.02.2019, 18:54

Et bien il s'est produit à Genève ce que vous aviez annoncé. Des 12 h il a neigé fortement par des températures un peu supérieures à 0 degré. On peut discuter sur les quantités de neige mais mêlées à de la pluie et très mouillées elles sont difficilement mesurables. En tout cas il y en a assez pour alourdir excessivement certains arbres menacés de ruptures de branches. Comme les températures restent positives on peut heureusement s'attendre à les voir se décharger demain.

bob, 01.02.2019, 18:09

Bravo pour cet article très intéressant... et tant pis pour les éternels mécontents des prévisions. Notre société est bien fragile et peuplée de gens exigeants et capricieux puisqu'il semble qu'elle soit bientôt dépendante d'une prévision météorologique au flocon près. Bon Dieu heureusement que Dame Nature a encore le dernier mot et acceptons que l'Homme ne peut pas toujours tout prévoir et tout comprendre. Comment vivait-on avant l'apparition de tous ces modèles de prévisions? Nos grands-parents faisaient avec...

Steve Tramel, 01.02.2019, 17:10

Et bien voilà... malheureusement mon message d'hier soir n'a pas été posté et celui-ci ne le sera de toute évidence pas non plus ! Comme nous pouvions nous y attendre, sans analyse d'isothermie, flocon, poids, pluie, vent, etc... il était évident qu'il n'y aurait jamais plus de 20cm de neige en plaine en suisse romande ce vendredi... juste quelques gros flocons bien lourds et bien mouillés mais l'avis de danger s'est à nouveau révélé faux. Dommage ce manque de précisions et d'approximation.
Salutations

MétéoSuisse, 01.02.2019, 17:43

Vos messages ont été publiés. Cela peut prendre parfois plusieurs jours pour que les messages soient validés et pour y répondre. Dans certaines situations, les prévisionnistes n'ont que peu de temps à disposition pour répondre aux commentaires.

Salève Airlines, 01.02.2019, 14:42

Et bien il semble que nous ayons une belle réalisation de votre phénomène ici, au pied du Salève (Pas de l'échelle/Veyrier), puisque les chutes de neiges semblaient au dessus de 1100 mètres ce matin (vue depuis le bas dans une atmosphère bien claire) et sont actuellement en plaine, déjà 4cm a 14h30. Le relevé de température montre bien une baisse importante autour de midi. Je n'irai pas vérifier si le phénomène s'est étendu au reste du bassin, la situation sur les routes me paraît compliqué... Merci pour cette belle explication du phénomène d'isothermie, au plaisir de vous lire encore !

vinceent, 01.02.2019, 13:48

Bravo, vous avez vu juste ! Beau travail

Claudio, 01.02.2019, 11:23

Bonjour

Bel article mais pour l'heure pas 1 flocon dans la région de neuchâtel

Encore une fois les fortes chutes de neiges annoncées ne vont pas se produire dans ma région...

Même si la prévision était délicate

Michel, 01.02.2019, 10:33

Bonjour

Merci de ces explications détaillées très complètes, même si elles demeurent un peu compliquées pour le néophyte que je suis !

Cela m'amène à vous poser une question dérivée : vous proposez des prévisions pour de très nombreuses localités, dont vous rappelez régulièrement qu'elles sont générées automatiquement. Je constate que la fiabilité de ces prévisions est très aléatoire : j'en veux pour preuve que pour un jour donné, la prévision change plusieurs fois avant le jour en question, parfois fortement. D'où ma question : ne pensez-vous pas que ce type de prévision locale n'a dès lors pas beaucoup de sens ? Il est en effet souvent impossible de s'y fier et je pense que c'est ce genre de prévision locale qui génère le plus de critiques à l'égard des prévisions météo (par méconnaissance du public) ? Ou ne faudrait-il pas systématiquement mentionner noir sur blanc que ce sont des prévisions par essence très aléatoires, donc très indicatives ?

Merci pour votre retour et pour l'excellence de votre site et de votre blog !

MétéoSuisse, 04.02.2019, 17:15

Il n'est pas possible ici de donner de réponses à vos questions, mais les points que vous soulevez pourraient être améliorés dans de futures mises à jour de l'application. Il faudrait idéalement fournir une prévision la plus précise possible tout en tenant compte de l'incertitude, ce qui n'est pas une tâche facile.

Stéphane Marquis, 01.02.2019, 09:38

Excellent article et bien vulgarisé.

Ces enthalpies de fusion et de vaporisation sont souvent perçues comme insignifiantes et chicanières par mes apprentis laborantins lors des problèmes de physique.

Merci pour la qualité de vos articles d'une manière générale.

COTTET, 01.02.2019, 08:56

Bravo, je suis guide de haute montagne et j'aime vraiment comprendre les phénomènes météo. Et en plus aujourd'hui ça marche !!!!

Alain, 01.02.2019, 08:12

Merci pour cet articles, et le blog en général, très intéressant et bien rédigé - je prends à chaque fois le temps de lire.

8h du matin à Coppet, je vois la pluie, 4.6 degrés à Cointrin, et serai curieux de savoir pourquoi l'isothermie n'a pas fonctionné jusqu'en plaine. Trop chaud? pas assez de précipitation?

Merci

MétéoSuisse, 01.02.2019, 17:54

Comme il est expliqué dans le blog, l'isothermie s'est fait en cours de journée. A Genève par exemple, il a commencé à neiger à midi. Dans d'autre régions, la limite de la neige a eu plus de peine à s'abaisser.

Michael, 01.02.2019, 01:39

Bonjour, le Radio sondage c'est d'envoyer des ondes radio et de lire le retour. Comment faite vous pour lire les prévisions de demain ? On a pas. Inventé le voyage dans le temps. Est-ce des simulation de sondage ou un sondage actuelle sur la quel est fait des calculs ?

MétéoSuisse, 01.02.2019, 17:32

Ce sont des sondages en prévisions basés sur des modèles météorologiques.

Itziar, 31.01.2019, 23:24

Merci beaucoup par cet article, et par le blog en général. Il est un plaisir à suivre. Vraiment magnifique.

Steve Tramel, 31.01.2019, 22:47

Merci pour ce blog qui me laisse toutefois perplexe... J'ai bien peur que toutes ces informations n'aient pour seule signification un manque d'analyse et de précision (par manque de moyens et/ou compétences). En effet aucun autre modèle que celui de meteosuisse n'émettrait un danger de niveau 3 avec plus de 20cm de neige en plaine

avec la situation foehnique qui se prépare ! J'ai un peu peur qu'on ne prenne plus au sérieux ces avis car lorsqu'ils sont émis le danger ne survient pratiquement jamais et lorsqu'il faudrait en émettre un il n'y en a pas (2x rien que cette semaine). Météo-France semble plus perspicace...

MétéoSuisse, 01.02.2019, 17:26

La prise de décision pour émettre un avertissement n'est jamais évidente. Certains modèles ne voyaient effectivement aucune isothermie. À Genève il neige depuis midi et les 10 cm pourraient être dépassés dans certaines régions (sur la côte le long du Jura par exemple). Il est clair que dans ce genre de situation les quantités peuvent varier fortement d'une région à l'autre et spécialement avec l'altitude. On peut donc avoir aucune trace de neige au bord du lac Léman et 15 cm à 600 m.

angelo, 31.01.2019, 20:34

Bonsoir il vas neiger beaucoup ou pas en région de conthey sion et st Gingolph ?? ❄️

MétéoSuisse, 01.02.2019, 17:17

Le Valais central reste en marge de cet épisode. Saint-Gingolph pourrait voir un peu de neige.

Ivon, 31.01.2019, 20:30

Bonjour, c'est intéressant mais je comprends pas pourquoi on s'intéresse aux détails si volatiles. Très simplement, la situation de foehn se voyait depuis vendredi passé. Hors, en début de semaine, les précipitations étaient toujours annoncées à basse altitude. Finalement le tir à été corrigé, mais les articles et différentes alertes vont finalement trompés passablement de gens en Romandie car une grande partie n'aura pas ou peu de précipitations.(valais et probablement Chablais).Tant mieux car la pluie pourrait s'inviter assez haut dans ces régions.

MétéoSuisse, 01.02.2019, 18:07

C'est justement ces détails qui font toute la différence. Nous ne pouvons pas ignorer qu'il y a un risque de chutes de neige. Un exemple concret : pour l'aéroport de Genève il est important de savoir s'il va (ou pourrait) neiger, pour anticiper une telle situation. Ce vendredi en fin de journée, les engins de déneigement étaient justement en action sur la piste.

Aucun avertissement de chutes de neige n'a été émis pour le Valais central, car cette région est épargnée par cet évènement.

Baptiste, 31.01.2019, 18:03

Ah oui vous avez bien fait de le ressortir de vos archives! Et j'en profite pour vous féliciter pour votre blog.. C'est vraiment très bien expliqué même pour un non-initié comme moi!

Didier, 31.01.2019, 17:48

merci pour cette article

j'ai eu besoin de le relire plusieurs fois pour essayer de comprendre....

je serai sur le terrain ce Week-end pour voir ce phénomène

Benji, 31.01.2019, 17:45

Article très explicite, cependant, les modèles décalent les précipitations plus au sud ce soir, entre autre COSMO, cela risque de fortement impacter l'effet d'isothermie sans pluies conséquentes.

Stockly Eric, 31.01.2019, 17:41

Super intéressant cet article sur un phénomène quand même très particulier. Merci à vous d'avoir pris le temps le temps de l'expliquer.

Affaire à suivre

Benji, 31.01.2019, 17:26

Ce ne sera malheureusement plus d'actualité demain, les derniers runs des modèles entre autre COSMO, décale l'axe précipitant au sud. Du coup plus rien à attendre pour demain dommage.

François Bocherens, 31.01.2019, 17:17

Toujours très instructif, votre article me rappelle la situation des 16-17 avril 2005 au cours duquel une grande partie de la Suisse romande s'était retrouvée sous une neige abondante et collante, avec plus de 50 cm sur les hauts de Lausanne. Le responsable de la voirie lausannoise de l'époque, aujourd'hui conseiller aux États, avait déploré la mauvaise prévision de ce phénomène ô combien délicat.

sev, 31.01.2019, 19:46

Je me rappelle très bien de ce jour.

Nous devions aller reconnaître un terrain à la Givrine...

Quand à Gingins, nous nous sommes réveillés sous 30-40cm de neige, nous avons déprogrammé notre virée et nous sommes resté bien au chaud!

Claude Guignard, 31.01.2019, 17:11

Merci de reprendre ce blog parfaitement clair. Le phénomène est intéressant. Je pense que souvent on le sousestime en cas de fortes précipitations. Evidemment les précipitations qui tombent en neige en cas d'isothermie ne sont pas forcément appelées à rester longtemps au sol car une fois qu'elles se terminent l'air est susceptible de retrouver sa température antérieure, s'il ne s'est pas agi d'un front froid. La neige sera lourde et aura tendance à fondre relativement rapidement en plaine.

Francesco Lucano, 31.01.2019, 17:07

Phénomène complexe et intéressant. Merci pour cet article

Louis, 31.01.2019, 17:06

Bonsoir

Je comprend mieux maintenant pourquoi à Genève par ex. il y avait un avis de degrés 3 alors que de la pluie est prévue

Mais je me demande: la neige aura du mal à tenir sur le sol puisque avant que la température redescende il aura plu?

MétéoSuisse, 31.01.2019, 17:44

S'il neige suffisamment fort, la neige fera descendre la température du sol à 0 degré et celle-ci pourra tenir.

kate, 31.01.2019, 17:06

Je crois que je suis entrain de devenir véritablement addictive à votre blog.

Merci pour ces petites leçons de météo si instructives.

Philippe, 31.01.2019, 16:20

Caramba! Que toutes ces explications sont intéressantes! Un grand merci.

Paupau, 31.01.2019, 15:50

Très intéressant et instructif. Merci !

Nat. S, 31.01.2019, 15:16

Très intéressant ! Maintenant je comprends mieux pourquoi il arrive qu'il neige même lorsqu'il fait doux. Et c'est promis, qu'il neige ou qu'il pleuve, on ne râlera pas, parce que vous faites un métier compliqué et vous le faites bien ! Merci pour votre article !

Maude, 31.01.2019, 14:39

Merci pour ce rafraîchissement dont on ne vous tiendra pas rigueur. :-)

Je comprend mieux maintenant pourquoi il est si compliqué de prévoir où et à quelle altitude un phénomène neigeux peut apparaître.

C'est un peu plus clair pour moi maintenant.

Olivier, 31.01.2019, 14:12

Fascinant! Est-ce que ces situations correspondent à ces journées magiques en plaine, sans vent, avec d'énormes flocons tombant tranquillement mais en forte densité?

MétéoSuisse, 31.01.2019, 17:36

S'il neige, les flocons seront gros et humides et tomberont plutôt rapidement.

Giosuè Julita, 31.01.2019, 13:41

Au vu des précipitations arrivant depuis le sud-ouest peut-on s'attendre à un "lake effect snow" entre Morges et Villeneuve qui engendrerait encore plus de précipitations?

MétéoSuisse, 31.01.2019, 16:49

Non pas cette fois, demain l'atmosphère ne sera pas instable dans les basses couches. Un tel effet ne pourra donc pas se produire sur le lac.

Phil Mayor, 31.01.2019, 13:39

Pfouuuu, z'auriez une aspirine pour digérer l'article ??

Très bien, intéressant, mais pas facile à retenir...

Maxime, 27.04.2016, 10:14

Très intéressant, Merci !

Pascal, 25.04.2016, 17:02

Bonjour,

Un peu compliqué pour moi mais est-ce que celui explique qu'il neigeait dimanche 24.04.16 avec une température 8°, voire même 9° ?

MétéoSuisse, 25.04.2016, 23:58

Lorsque l'atmosphère est très instable, la différence de température est très marquée avec l'altitude. Dans ce cas, les précipitations peuvent rester sous forme de neige très bas et arriver au sol dans une atmosphère nettement supérieure à 0°. Ceci dit, 8 à 9° nous paraissent un peu élevé ! En général, la température s'abaisse entre 2 et 4° lors de chute de neige dans une atmosphère très instable.

Guilhem, 24.04.2016, 11:22

Merci pour cet article fort intéressant.

On a eu un bon exemple du phénomène ce matin même (dim 24 avril) à Zürich. Peu avant 9h un "grain" assez marqué est passé au dessus de la ville faisant descendre la neige jusqu'en pleine ville (406m au niveau du lac). Ça a blanchi toits, voitures et surfaces gazonnées de 1 à 2cm de neige...

J-N Thélín, 23.04.2016, 22:06

Merci pour cet article intéressant.

Le lecteur lambda aurait besoin d'une explication sur la lecture du diagramme de radiosondage.

Où peut-on le trouver.

MétéoSuisse, 24.04.2016, 11:42

La lecture d'un radiosondage n'est pas très intuitive il est vrai. On trouve de nombreuses explications plus ou moins accessibles sur Internet. Le lien suivant donne un aperçu des principaux éléments d'un radiosondage :

<http://www.alpsfreeride.com/emagramme.htm> 

jojoski, 23.04.2016, 19:03

Article très intéressant ! Bravo et merci !

René Rappaz, 23.04.2016, 17:09

Bonjour,

Merci pour toutes ces explications scientifiques mêlant chimie et physique et par conséquent météorologie.

Pas facile le métier de prévisionniste surtout par les temps qui courent!

Espérons que la neige n'arrivera pas jusqu'en plaine! Mais où se situe la plaine dans notre pays avec nos fonds de vallées à des altitudes bien différentes?

Bonne continuation dans l'incertitude de certaines prévisions.

Avec mes salutations.
