



Photo DR

## Savoie : un incendie détruit une vingtaine d'habitations

Un important feu s'est déclaré vendredi 3 mai, vers 23 h 30, dans la station de La Rosière, en Savoie. L'incendie a démarré au dernier étage d'un immeuble de 45 habitations, au lieu-dit Le Gollet. Le sinistre s'est rapidement propagé à la toiture. Heureusement, le bâtiment comptait très peu d'occupants. Un habitant est cependant resté bloqué dans son appartement et a dû être secouru par les pompiers. Conduit à l'hôpital de Bourg-Saint-Maurice, il souffre d'une grave intoxication. Au plus fort de l'incendie, dont l'origine était inconnue hier soir, 70 pompiers ont été mobilisés. Le feu a été circonscrit vers 3 heures du matin mais les secours sont restés sur place toute la journée pour sécuriser les lieux. Au total, 25 appartements ont été ravagés par les flammes.

## Le ramadan débute lundi en France

Le ramadan 2019 commencera lundi 6 mai en France, a annoncé samedi soir le Conseil français du culte musulman (CFCM), lors d'une cérémonie de fixation du début de ce mois de jeûne, de partage et de prière. Le ramadan s'achève par l'Aïd-el-Fitr, la fête de la rupture du jeûne, qui devra aussi être fixée par "une nuit du doute" début juin.

## Loiret : le trésor gaulois de Tavers vendu finalement à l'État

Des parures et des armes datant du VI<sup>e</sup> siècle avant Jésus-Christ, découvertes en février 2012 dans le champ d'un agriculteur à Tavers (Loiret), ont finalement été acquises directement par l'État pour la somme de 50 000 euros samedi. La mise aux enchères du trésor de Tavers qui faisait polémique et suscitait l'appétit des plus grands musées étrangers, n'a finalement pas eu lieu.

## Accusé de viols, un agent-photographe renvoyé aux assises

Accusé d'avoir violé ou agressé sexuellement une dizaine de jeunes mannequins, un photographe, qui était devenu leur agent après les avoir repérées dans la rue et leur avoir fait miroiter une carrière internationale, vient d'être renvoyé devant les assises de Paris par une juge d'instruction. Détenu à la prison de Fleury-Mérogis depuis juin 2016, Johan M, 39 ans, est accusé de viols et d'agressions sexuelles sur une dizaine de jeunes femmes, parfois encore mineures au moment des faits, entre 2009 et 2014.

## Ado tué par balle dans le Nord : deux suspects écroués

Deux hommes ont été mis en examen pour assassinat et placés en détention provisoire, samedi, après la mort d'un adolescent de 15 ans tué par balle à Aniche (Nord). Les faits se sont déroulés dans la nuit de mercredi à jeudi. Le jeune Ivanson, originaire de Guyane, a été tué devant la porte de son domicile par trois hommes qui ont pris la fuite. Les deux suspects écroués sont âgés de 19 et 35 ans. L'un d'eux est le cousin germain de la victime.

## Corse : un refuge du GR20 ravagé par un incendie

Un incendie a ravagé le refuge d'Ortu di u Piobbu, situé sur le GR20, à Calenzana (Haute-Corse). L'alerte a été donnée par un randonneur, samedi, peu avant 13 heures. Il n'y a pas de victime. Les enquêteurs de gendarmerie ont été héliportés sur place afin de procéder aux premières constatations. Le refuge est fermé en hiver mais devait ouvrir le 1<sup>er</sup> juin prochain.

## Algérie : Saïd Bouteflika, le frère de l'ancien président, arrêté

Saïd Bouteflika, ex-puissant conseiller et frère du président algérien déchu Abdelaziz Bouteflika ainsi que deux anciens patrons des services de renseignements - Mohamed Mediène dit « Toufik » et Athmane Tartag alias « Bachir » - ont été arrêtés samedi. On ne connaît pas encore les raisons de ces arrestations. Plusieurs personnalités proches du régime Bouteflika (politiques ou économiques) ont été entendues ou arrêtées ces dernières semaines.

## Corée du Nord : des missiles lancés

Ça recommence. La Corée du Nord a lancé samedi plusieurs missiles à courte portée en direction de la mer du Japon, alors que le processus de dénucléarisation de Pyongyang est dans l'impasse. Depuis la péninsule de Hodo, près de la ville côtière de Wonsan, les missiles ont parcouru entre 70 et 200 km au-dessus de la mer du Japon. En novembre et en avril, Pyongyang avait déjà annoncé avoir testé des « armes tactiques ».

## Bangladesh-Inde : le cyclone Fani fait au moins 24 morts

Le cyclone Fani, rétrogradé au niveau d'une dépression tropicale, a touché samedi le Bangladesh, après avoir balayé le nord-est de l'Inde avec des vents dépassant les 200 km/h et des pluies diluviennes qui ont détruit maisons et infrastructures. On dénombre au moins 24 victimes : 12 en Inde, et 12 autres au Bangladesh. Mais ce bilan est bien inférieur à ce que l'arrivée de ce monstre météorologique, le plus puissant dans l'océan Indien depuis des années, pouvait laisser craindre. Les efforts des autorités ont ainsi été salués par l'ONU.

# ENVIRONNEMENT

**CLIMAT** Pour la première fois, deux études scientifiques intègrent la neige de culture et le rôle du damage dans leurs projections

**Si l'humanité ne réduit pas ses émissions, la skiabilité ne serait assurée que pour 24 stations françaises (moins de 15 %), les plus hautes, grâce aux équipements palliatifs. Et même si l'accord de Paris est respecté, un tiers seraient condamnées malgré les enneigeurs. Explication.**

Les exploitants des pistes se définissent comme des jardiniers de l'or blanc. Au début de la décennie, alors que se dessinaient les premières perspectives sur l'enneigement naturel en fin de siècle, Samuel Morin, directeur du Centre d'étude de la neige (Météo France), admettait qu'elles éludaient une réalité du biotope moderne du ski. Et de filer la métaphore paysanne : « C'est comme évaluer l'impact du climat sur l'agriculture sans tenir compte de l'irrigation. Or les stations sont irriguées en neige de culture et leur manteau est optimisé par le damage. »

Dès 2012, Météo France et son pôle d'expertise de Saint-Martin-d'Hères, en lien avec son voisin isérois, l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (Irstea), ont cherché à évaluer l'impact du climat sur le manteau des stations avec la finesse requise.

À la fois ingénieur et pisteur artificier, le thésard Pierre Spandre fut la cheville ouvrière d'une œuvre collective, concevant un outil de simulation tenant compte des effets positifs de la gestion de la neige en sus de ceux, néfastes, des températures qui font grimper la limite de la pluie en altitude.

### 175 stations au révélateur du climat

Aujourd'hui cadre des pistes à Tignes, cet ingénieur "agronome" de l'or blanc est au cœur d'une étude pionnière sur la fiabilité de l'enneigement à la fin du siècle dans les stations des Alpes et des Pyrénées, à l'aune des quatre scénarios d'émissions de gaz à effet de serre, matrice des projections conçues par le Giec.

# Où skiera-t-on en 2100 ?



Les limites de la neige de culture face aux températures.  
Photo Le DL/Vincent OLLIVIER

Ainsi, 175 stations, 129 dans les Alpes françaises, 28 dans les Pyrénées françaises (94 % des infrastructures hexagonales), mais aussi 18 en Espagne et Andorre, ont été passées au révélateur de la hausse du mercure : de +1,5 à 2 degrés, scénario le plus optimiste en matière de RCP (émission de gaz à effet de serre), à +5°, hypothèse qui se profile si l'humanité se laisse aller (RCP 8.5) sur la pente actuelle.

Les conclusions viennent d'être publiées dans la revue *The Cryosphere* et donneraient raison aux Cassandre, si l'on ne réagit pas. « Nos projections indiquent qu'il ne restera plus aucun domaine skiable offrant des conditions de neige naturelle fiables dans le scénario RCP 8.5, et seulement 24 domaines bénéficieraient d'un enneigement fiable grâce à la neige de culture, tous étant situés dans les Alpes. »

### 45 à 75 domaines en difficulté dès 2050

Jusqu'en 2050, grâce aux équipements de production dont le niveau va encore augmenter (lire ci-dessous), quelles que soient les émissions, la plupart des sites tiendraient le choc de l'aléa climatique. Mais... « 21 à 32 % des infrastructures de ski (NDLR, 14 à 24 stations) conserveraient un enneigement naturel fiable, pendant que 14 à 25 % (45 à 75 stations) pourraient être en situation critique, la fiabilité de la neige de culture ne pouvant être atteinte », assure l'étude.

Bref, un tiers des domaines (les plus bas) auront du mal à passer la moitié du siècle. Mais ce qui se joue aujourd'hui, c'est le visage des hivers après cette échéance à partir de laquelle tous les scénarios divergent fortement. La fiabilité de l'enneigement dépendra beaucoup de nos inflexions d'émissions dès 2020.

Pour définir cette notion, les chercheurs ont établi, massif par massif, et pour chaque scénario, les altitudes de viabilité correspondant à une ligne d'équilibre à partir d'un critère clé : un manteau à 20 cm d'épaisseur d'une densité de 500 kg/m<sup>3</sup> pendant 100 jours minimum. Cette condition devant être remplie 9 années sur 10 en tenant compte de la neige de production (7 sur 10 pour la neige naturelle).

Est-ce à dire que toutes les stations répertoriées sous cette ligne de flottaison mettront la clé sous la porte ? Pas si vite. S'il est évident que l'on ne pourra plus skier comme avant, l'ingénieur de l'Irstea Hugues François, coauteur de l'étude, précise : « Elles vont prendre des voies de développement différenciées, selon leur propre modèle économique. Certaines jouent un rôle dans l'aménagement du territoire sans avoir vocation à tourner tout le temps. Il y en a pour qui la place du ski sera relativisée, avec des al-

## QUATRE SCÉNARIOS

L'étude parue dans *The Cryosphere* évalue la fiabilité de l'enneigement selon les quatre scénarios d'émissions de gaz à effet de serre référence du Giec (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), dont les rapports projettent les conditions climatiques futures et leurs impacts. Ces scénarios dits RCP (Representative Concentration Pathways) traquent quatre trajectoires différentes d'émissions et de températures d'ici à la fin du siècle : RCP2.6, RCP 4.5, RCP 6.0 et RCP 8.5. Le premier, optimiste, correspond à une réduction importante à partir de 2020, pour une hausse d'1,5° en 2100 par rapport à l'ère préindustrielle et une stabilisation en 2050. Le dernier, pessimiste, préfigure une hausse continue des émissions au cours du siècle et une température de +5°.

ternatives, cela ne veut pas dire qu'il n'aura aucune place. Mais il faudra évaluer l'enjeu du renouvellement de l'outil de production, adapter le modèle touristique. »

L'avenir de l'activité en montagne, deux fois plus sensible au réchauffement que la plaine (+2° contre 0,89°), dépend du reste de l'humanité, alors que le ski concerne à peine 2 % de la population mondiale. Mais s'ils veulent demeurer maîtres de son destin, ses acteurs ont une part de responsabilité dans ce mal qui entame leur capital.

Le transport pour l'accès aux stations représente 60 % de leur bilan carbone. Pour continuer à cultiver leur jardin, mieux vaut donc miser sur le skieur de proximité que sur le Chinois en long courrier.

Antoine CHANDELLIER

RETROUVEZ LA VIDÉO SUR [ledauphine.com](http://ledauphine.com)

# Doubler la consommation d'eau

Une seconde étude, intitulée "Influence du climat sur la fiabilité de l'enneigement dans les stations de ski des Alpes françaises", menée par les mêmes acteurs (l'Irstea et Météo France), est sur le point d'être publiée dans la revue *Scientific Reports*. Elle tient compte de la structure spatiale, des orientations ou pentes des domaines et intègre en outre les besoins en eau au regard des surfaces équipées en enneigeurs.

Sans production, la dégradation des conditions d'enneigement se poursuit au fil du XXI<sup>e</sup> siècle, quel que soit le scénario.

Avec, la fiabilité décline fortement après 2050 selon les trajectoires pessimistes (+3° et au-delà), alors qu'elle se stabilise si la hausse du mercure est maintenue à moins de 2°.

Dans la lignée d'un précédent rapport fourni en 2018 au Département de l'Isère, au regard des prévisions d'équipements en neige de culture, soit 45 % des surfaces couvertes en France d'ici 5 ans (35 % en 2018), on parviendra à maintenir la skiabilité dans les Alpes à l'horizon 2030-2050 avec une récurrence des saisons difficiles comparable à aujourd'hui : une année

sur 5.

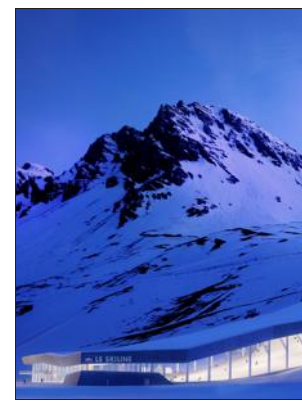
À quel prix ? En moyenne 15 à 20 millions de m<sup>3</sup> d'eau étaient mobilisées dans les Alpes chaque année. Il en faut 35 millions pour alimenter les piscines en France. D'ici 2025-2030, selon l'étude, les besoins seraient portés à 30 millions pour se stabiliser à 40 millions dans le scénario optimiste mais pourraient monter à plus de 50 millions au fil du siècle si le mercure n'est pas contenu.

« On aura besoin de plus en plus d'eau pour compenser la baisse de neige naturelle et dans un certain nombre de stations, il

fera suffisamment froid pour produire », explique Samuel Morin. Si la première phase de croissance des besoins est guidée par la hausse des surfaces équipées, la deuxième dépend directement des effets induits par le climat. Jusqu'à +2°, la neige de culture s'avère un bon palliatif. Mais à 3° de plus, elle trouve ses limites à grande échelle.

Bref, à chaque commune d'évaluer la pertinence de cet investissement au vu de ses ressources, de l'impact écologique et de la place du ski dans son économie.

A.Ch.



Le projet indoor de ski line à Tignes fera-t-il école ?  
Document Dejong Architectes  
© J. DANIERE Illustrateur

**ÉMERVEILLÉS PAR L'ARDÈCHE**  
Printemps-Été 2019  
116 pages - 6,99 €

**DÉCOUVREZ LES TRÉSORS CACHÉS DE L'ARDÈCHE**

EN VENTE chez votre marchand de journaux ou [boutique.ledauphine.com](http://boutique.ledauphine.com)

le dauphiné

**BON DE COMMANDE** à retourner à : DAUPHINÉ LIBÉRÉ - Service VPC - 650 route de Valence - 38913 Veurey Cedex

Oui, je souhaite recevoir : ..... exemplaire(s) de **ÉMERVEILLÉS PAR L'ARDÈCHE** (Printemps-Été 2019) au prix de **6,20 € l'unité + 2,60 €** de participation à l'envoi = ..... €

Entrez en capital, n'inscrivez qu'une lettre par case. Laissez une case entre deux mots

N° Rue / Avenue / Boulevard ou Lieu-dit : .....

Code postal : ..... Commune : .....

Je joins mon règlement d'un montant de ..... € par :  
 Chèque bancaire à l'ordre de : **DAUPHINÉ LIBÉRÉ** Date d'expiration : .....

Carte bancaire : ..... Date et signature

Je peux aussi commander par téléphone (uniquement par CB) au **04 76 88 70 88**. Date et signature

Conformément à la loi Informatique et Libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

**Bayard Le dernier chevalier**  
les patrimoines

Bayard, le chevalier "sans peur et sans reproche", est certainement le plus connu des hommes de guerre de l'histoire de France. Pourtant, que sait-on exactement de la manière dont il vécut ?  
Par Stéphane Gal

EN VENTE chez votre marchand de journaux ou [boutique.ledauphine.com](http://boutique.ledauphine.com) ou par correspondance

8,50 €  
52 PAGES

le dauphiné les patrimoines

**BON DE COMMANDE** à retourner à : DAUPHINÉ LIBÉRÉ - Service VPC 650, route de Valence - 38913 Veurey Cedex

Oui, je souhaite recevoir : ..... exemplaire(s) de la collection Les Patrimoines : **BAYARD, LE DERNIER CHEVALIER** au prix de **8,50 € l'unité + 2,60 €** de participation à l'envoi = ..... €

Entrez en capital, n'inscrivez qu'une lettre par case. Laissez une case entre deux mots

N° Rue / Avenue / Boulevard ou Lieu-dit : .....

Code postal : ..... Commune : .....

Je joins mon règlement d'un montant de ..... € par :  
 Chèque bancaire à l'ordre de : **DAUPHINÉ LIBÉRÉ** Date et signature

Carte bancaire : ..... Date d'expiration : .....

Je peux aussi commander par téléphone (uniquement par CB) au **04 76 88 70 88**

Conformément à la loi Informatique et Libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.