



07 Février 2019 / N°4

LE PETIT AVRIL EN NEIGE



L'IMAGE DU JOUR

L'EDITO



Aujourd'hui, on laisse tomber le ski et direction Grenoble !! On troque les combinaisons de ski, écharpes, bonnets et compagnie contre nos affaires de bretons. Puis, après une bonne heure de route, choc thermique en sortant du car et c'est parti pour la découverte du dauphiné libéré au pas de course. L'après-midi on a fait la rencontre d'Einstein puis d'un savant fou qui s'est amusé à nous plonger les mains dans de l'azote liquide et à inonder la salle. Nous sommes repartis en fin de journée à notre grand regret !

Le savant fou



Au cœur du Dauphiné libéré

Aujourd'hui, nous sommes allés visiter le Dauphiné libéré. Nous avons été accueillis par Yves Velon, rédacteur en chef, qui nous a présenté un film sur l'histoire du début de ce journal jusqu'à nos jours.

Le 7 septembre 1945, quatre résistants lancent le Dauphiné libéré, qui fait suite au petit dauphinois. Grâce à la machine linotype qui a révolutionné le monde du journal, ils ont pu publier en 1951 la première une avec les titres en couleurs. En 1965, les premières photos en couleurs sont apparues. Le nouveau directeur du Dauphiné libéré a acheté le Figaro (l'entreprise concurrente) de Lyon, ils ont ainsi été redistribués à ces deux entreprises. Maintenant, le propriétaire du Dauphiné libéré est le Crédit Mutuel. Le journal est diffusé sur neufs départements. Lors de leurs distributions entre 4000 dépôts, les livreurs effectuent 20000kms.



Aujourd'hui ils impriment leurs journaux grâce à de grosses machines appelées rotatives. Ces installations ont coûtés 60 millions d'euros à l'entreprise et datent d'il y a 10ans. Grâce à elles, cette entreprise sort 22 exemplaires par seconde, soit 80 mille par heure pour une édition entre 220 mille et 230 mille exemplaires. Ces journaux sont constitués de 22 à 40 pages. Les journaux se présentent sous différentes formes selon les numéros spéciaux : la nuit il est imprimé en pleine page tandis que la journée, ils sont imprimés sur une demi-page. Le tirage de jour est moins important que le tirage de nuit qui effectue entre 220 mille et 230 mille journaux, avec 28 éditions contenant toutes le même nombre de pages. Parmi les éditions, on peut trouver le petit quotidien. Ce journal est hebdomadaire et entre 1200 et 1300 exemplaires sont sortis. Le record de tirage effectué a été de 400000 mille en une nuit. L'impression du quotidien est mis en route dès 2 heures du matin après un travail de mise en page réalisé par les journalistes. Les journalistes produisent autant d'articles sur papiers que sur le web même si le format papier rapporte 95% de revenus tandis que le format numérique seulement 5%.



Ces machines ont des avantages mais également des inconvénients. En effet, au début le Dauphiné libéré avait 1200 employés et lors des quinze dernières années, 120 employés sont partis de leur gré et les autres remplacés par des machines. On peut compter au jour d'aujourd'hui, 700 employés dans l'entreprise. Les journalistes travaillent sur des écrans avec des maquettes. En plus des correspondants, 260 journalistes travaillent pour eux. Dans leur travail il n'y a pas de routine, ils se déplacent à travers le monde.



Concernant le papier, leurs fournisseurs sont français, suédois ou autres. L'entreprise les choisit selon leurs prix et leurs qualités sur le marché. Ils utilisent 20 tonnes de papier par nuit. Une bobine pèse 1500 kg et mesure 20 km de long, c'est pourquoi plusieurs robots ont été créés afin de pouvoir les déplacer. Le papier est conservé au sous-sol, où le taux d'humidité et la température sont très surveillés. En effet, si le papier est trop sec il peut se fissurer et s'il est mouillé il peut se déchirer. Il peut également être

utilisé au moins 7 fois, le recyclage est primordial au sein de cette entreprise (les invendus sont recyclés). Un système de remplacement de bobines a été créé afin que le tirage ne s'arrête pas durant la nuit.



Pour les ventes, on sait qu'à 7 heures ils ont vendu entre 20 et 40% de leur production. Dans les journaux, ils insèrent des pubs. Cela revient entre 40 à 50% de leurs revenus. De plus, le prix du journal est de 1€10 la semaine et le dimanche il est à 1€60. Le public touché est un public âgé car ils les suivent souvent depuis le début, ou alors des lecteurs occasionnels.

Emilie, Enio, Enora et Maéva

LE DAUPHINE LIBERE:

RENCONTRE AVEC YVES VELON

Qui est Yves Velon ?

Il est le secrétaire général de la rédaction du journal le Dauphiné Libéré. Il est l'interface entre les journalistes, les publicitaires et la publication, c'est un poste important dans l'entreprise.



Son parcours :

M.Velon a fait 4 ans d'étude de droit et s'est spécialisé dans le notariat. Un jour, dans un salon de thé, son ami lui donne l'idée de postuler au Dauphiné, ils cherchent du monde ! Le week-end suivant il écrira un article sur une course de chevaux, puis beaucoup d'autres dans l'année qui suivit. Il écrira des piges et un an plus tard, il sera embauché. A l'heure actuelle, cela fait 36 ans qu'il travaille au Dauphiné Libéré.

Les avantages de son métier ...

Selon lui, son métier est parfait puisqu'il fait ce qu'il aime. Il rencontre des gens et est proche d'eux. Il fait des voyages et raconte ce qu'il vit là-bas. De plus, il ne fait jamais les mêmes journées, il n'est jamais dans la routine puisqu'il y a toujours des choses à régler ou modifier. Il nous raconte que même après plus de 30 ans dans le métier il a toujours « un petit frisson » en arrivant dans le bâtiment où tournent les rotatives !

Et les inconvénients :

Bien qu'il aime vraiment son métier, M.Velon ne cache pas que parfois c'est difficile. Il subit de la pression car son poste est plutôt important, « le journal doit sortir !, les lecteurs attendent !! » Ses horaires sont variables : de 9h à 22h 30 et parfois jusqu'à 2 ou 3 h du matin ! Il n'a pas souvent de week-end. Cela nous laisse penser que sa vie de famille doit être compliquée.

L'évolution de son métier et de l'entreprise :

A cause de l'apparition de la technologie, l'effectif est passé de 1200 à 700 personnes en 15 ans. Il y a 10 ans, l'entreprise a investi 60 millions d'euros dans de nouvelles machines, ce qui rajoute une pression supplémentaire. Le nombre de journaliste n'a pas varié, mais les techniciens sont de moins en moins nombreux.

Est-ce que ça nous dirait de devenir journaliste ?

En ce qui nous concerne, nous avons d'autres projets d'avenir. Toutefois c'est un métier qui semble très intéressant, qui permet de voyager et de rencontrer des gens. L'intervention de M. Velon, qui est passionné, pourrait nous donner envie.

VISITE D'UN LABORATOIRE DE GLACIOLOGIE

Mercredi matin, nous sommes allés visiter le laboratoire de glaciologie du campus universitaire de Grenoble. On a visité un laboratoire de recherche qui regroupe plusieurs métiers : chercheurs, ingénieurs, techniciens, stagiaires. On retrouve en France plusieurs sites de glaciologie et hydrologie qui comptent 250 à 300 emplois à la fois stables et provisoires. Au sein du laboratoire, on retrouve des chercheurs qui travaillent sur l'activité polaire, sur la question de ressources en eau, sur les régions montagneuses, comment les glaciers évoluent dans un contexte de réchauffement de température au fil du temps.



Xavier Fain nous a fait la visite, il travaille sur le forage de glace en Antarctique. C'est un métier qui regroupe divers activités à la fois en laboratoire et sur le terrain. Une partie du laboratoire travaille à l'observation des glaciers, on regarde la masse et le volume des glaciers chaque année pour voir leur évolution au fil du temps.

Xavier Fain nous a expliqué le déroulement des forages en Antarctique. C'est un continent environ 15 fois plus grand que la France, on y trouve des points de 4 km d'épaisseur de glace. Seul les scientifiques peuvent exploiter le continent car c'est une zone protégée. Deux stations scientifiques françaises sont installées là bas de façon permanente : Concordia et Dumont-d'Urville. Mais il y a aussi d'autres stations Américaines, Russes, Allemandes, Anglaises, Sud-Américaines, Chinoises et Australiennes. Ils se rendent service mais ils sont également en concurrence (qui trouvera le glacier le plus ancien). Les scientifiques français partent en bateau de Tasmanie en Australie pour aller en Antarctique. Les scientifiques sont amenés dans les stations avec des petits avions et les tracteurs emmènent le matériel de logistique. L'hiver, la température peut atteindre -80°C certaines personnes partent et d'autres restent dans les stations cloisonnées comme les ingénieurs et techniciens.



Pour le forage de glacier, les scientifiques s'installent dans des camps d'altitude durant deux semaines. Ils disposent d'une tente de forage et d'une tente pour se reposer et manger. Pour pouvoir accéder à l'eau courante, ils procèdent à la fonte de la glace. Pour ne pas avoir froid, ils sont équipés d'une combinaison intégrale, de bottes bien chaudes et de gants avec trois doigts. Pour prélever un échantillon de glacier, ils utilisent un carottier, un tube que l'on descend en profondeur qui tourne sur lui même grâce à un moteur.

On a ensuite visité des chambres froides qui peuvent descendre jusqu'à -50°C . Elles permettent de tester du matériel, le travail mécanique de la glace, la manipulation d'expérience, la découpe de carottes de glaciers et de stocker des échantillons.



Puis nous sommes allés dans une salle blanche où l'air est purifiée. Elle permet la réalisation d'analyses chimiques et biologiques sans risque de contamination.

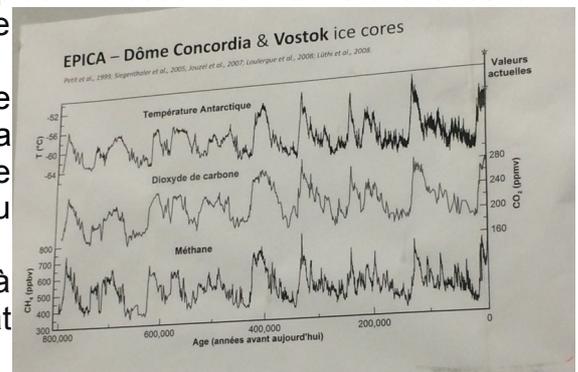
Enfin, nous sommes entrés dans un laboratoire, on nous a

expliqué comment extraire l'air des bulles présentes dans un échantillon de glace puis observer la teneur en dioxyde de carbone, monoxyde de carbone et méthane (gaz responsable de l'effet de serre).
pour trouver l'age de la glace.

Plus on descend en profondeur dans la glace plus elle est ancienne. Ils ont réussi à remonter jusqu'à 800 mille ans mais leur but est de prélever de la glace datant de 1,5 millions d'année.

La première courbe équivaut à la température retrouvée sur l'Antarctique depuis 800 mille ans. La deuxième courbe représente l'évolution du dioxyde de carbone et la troisième l'évolution du méthane au cours du temps.

Cela permet de voir l'évolution de la quantité de gaz à effet de serre et ainsi prévoir l'évolution du climat dans les siècles à venir.



Eileen, Zoé, Inès, Alizée

INTERVIEW DE FRANCK DELBART RENCONTRE AU CAMPUS UNIVERSITAIRE DE BIOLOGIE DE GRENOBLE.



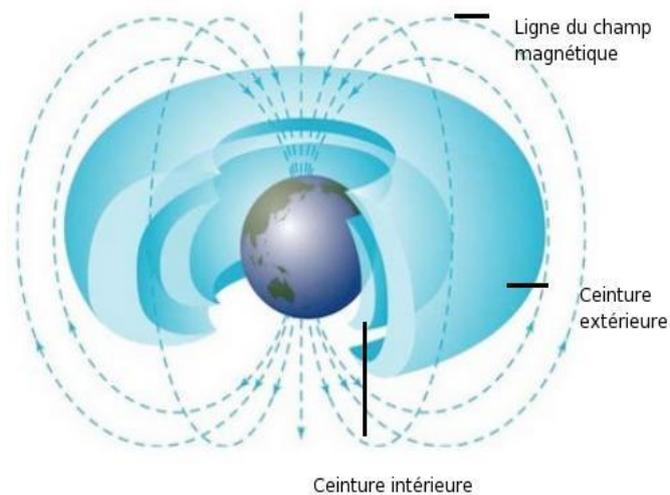
Franck est Responsable de la Plateforme de Recherche de la Station Alpine Joseph Fourier. Aujourd'hui, le milieu dans lequel on vit est en pleine mutation et il essaye de répondre aux exigences techniques et aux besoins des biologistes qui réfléchissent à ces bouleversements.

Lors de notre entrevue nous avons pu constater que Franck est un homme intelligent, curieux et ingénieux. Comme il le dit lui-même, il est opportuniste. Son parcours est plus qu'atypique : A 17 ans, Franck obtient son bac et décide de devenir marin pêcheur en Finistère nord. Sur son bateau, il rencontre un observateur du contrôle des pêches, alors qu'il est mousse. Ce dernier lui propose une mission à l'IFREMER afin de devenir à son tour observateur du contrôle des pêches. Franck accepte cette fonction pour un avoir un meilleur salaire. Grâce à ses connaissances et ses compétences, il effectue par la suite son service militaire en temps que scientifique du contingent sur l'archipel des Kerguelens durant 1 an et demi, où il y effectue des contrôles sur la population des saumons. De 1983 à 1986, il continue à étudier et obtient une licence d'Ethnologie avec un module en sociologie à la Faculté des Lettres de Rouen (Licence AES). Quelques années plus tard, il décroche une Licence de biologie des organismes, option « techniques électroniques, écologie des milieux extrêmes ». Grâce à son expérience dans cette zone hostile, il postule avec succès au CNRS afin de devenir coordinateur des campagnes scientifiques auprès de l'Institut Polaire, de 1993 à 1997. A partir de cette date il devient Responsable de la cellule de programmation et prospective technologique et scientifique. Parallèlement à ceci il retourne à Brest où il dirige le département « Arctique » de l'Institut Paul Emile Victor. Enfin en 2010, après une affectation, il arrive à Grenoble en tant que coordinateur des chantiers immobiliers et logistiques de l'OSUG (Observatoire des Sciences de l'Univers de Grenoble). Depuis 2013 il a pris en charge la responsabilité avec enthousiasme et passion de la Plateforme de recherche de la Station Alpine du Lautaret.

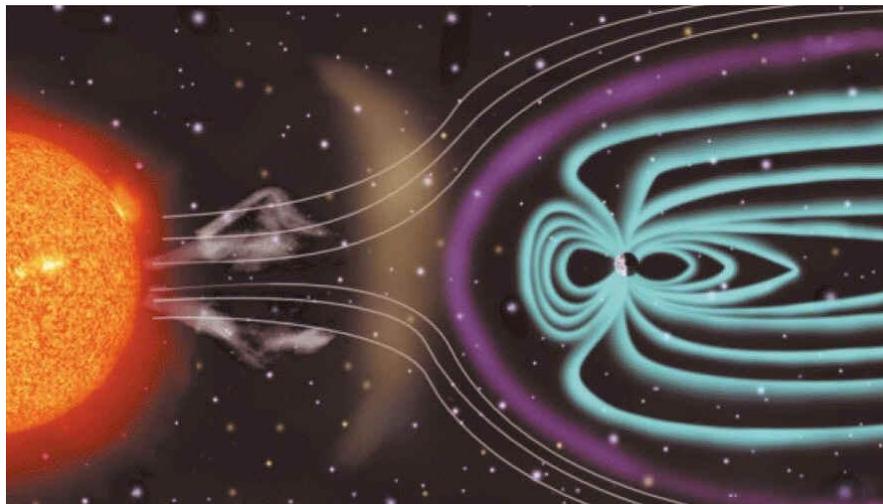
Quid d'une aurore boréale ?

Nous avons été accueillis par un chercheur en doctorat nommé Léo Bosse. Il nous a expliqué comment se créer les aurores polaires. Nous avons appris que les aurores polaires se forment grâce aux vents solaires provenant du soleil. Le vent solaire est constitué de protons et électrons.

Les vents solaires en rentrant en contact avec le champ magnétique terrestre forment une ceinture de radiation qu'on appelle la ceinture de Van Allen. Celle-ci relie les deux pôles magnétiques de la Terre et ainsi les protons glissent le long des lignes des champs magnétiques et se regroupent aux pôles.



Source : E-monsite

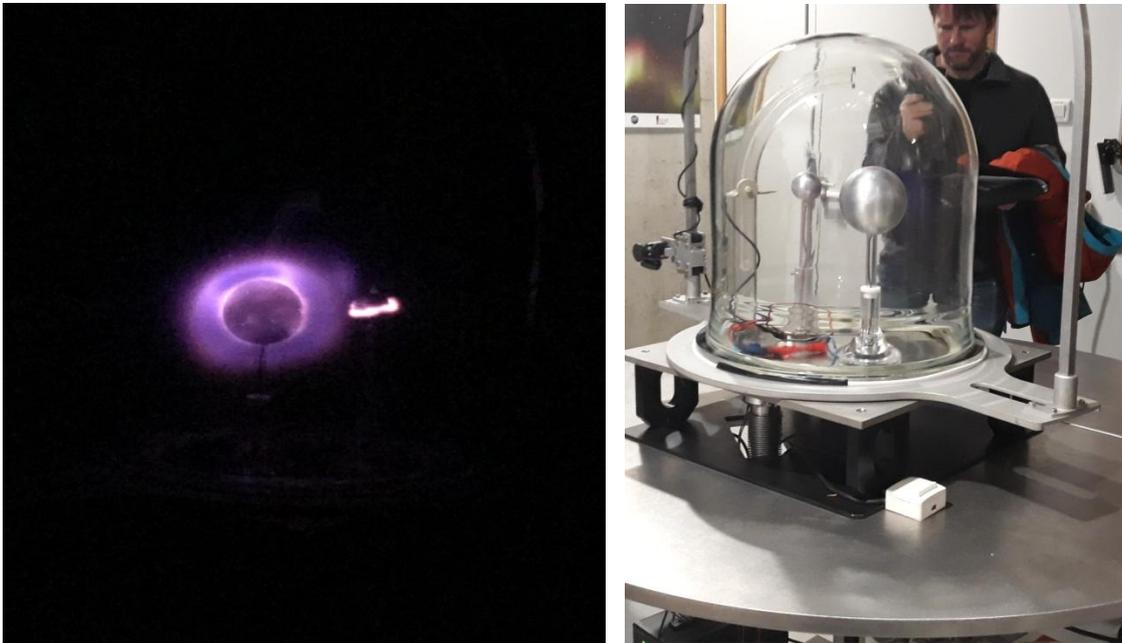


Source : Free

On se demande alors pourquoi les aurores polaires ont des couleurs différentes ?

Les différences de couleurs entre les aurores polaires sont liées aux différentes molécules, diazote et dioxygène. En effet les niveaux d'énergies sont différents d'un atome à l'autre et l'énergie des électrons du vent solaire diminue au fur et à mesure qu'ils descendent dans l'atmosphère. Or selon l'altitude la composition de l'air est différente. Ainsi les couleurs passent du rouge (dioxygène) à 300km d'altitude à violet (diazote) à 80Km d'altitude en passant par le vert (diazote + dioxygène) à 200Km.

La machine explicative des aurores polaires :



Celui qui a inventé la machine s'appelle Bierkeland (a vécu à peu près il y a 1 siècle) mais ce n'est pas lui qui a compris l'expérience, il pensait que l'expérience expliquait les anneaux de Saturne. C'est Jean Lifensten, chercheur à l'IPAG qui a découvert son utilité et l'a perfectionnée. Cette machine est utilisée en laboratoire pour percer les secrets des aurores polaires. Le doctorant qui nous a fait la présentation travaille sur sa thèse qui porte sur des propriétés de la lumière de ces dernières.

Azelle, Léo, Nicolas, Cassandra

KALEIDOLAB

Jean Louis Hodau

Jean-Louis Hodau nous a accueillis au CNRS (Centre National de Recherche Scientifique) de Grenoble. Il est ingénieur et travaille sur l'ordre des atomes, il nous a expliqué que ceux-ci étaient rangés et que ce phénomène pouvait être modélisé. Nous avons pu le rencontrer grâce à monsieur Le Flohic ancien documentaliste du lycée avec qui il a fait ses études.

La construction du polygone (institut Néel)

Louis Néel est considéré comme un très grand ingénieur, ayant travaillé sur le magnétisme. Son travail a été très utile pendant la seconde guerre mondiale car il a permis à la marine d'éviter les mines magnétiques. En 1970 il obtient un prix Nobel. Il a par la suite donné son nom à ce centre de recherche scientifique (Néel).

Jean-Louis nous a raconté l'histoire de la construction du polygone qui est la zone sur laquelle se trouve le CNRS situé entre les deux rivières. Cet immense terrain a été vendu pour un euro symbolique à Louis Néel en 1962 par l'état pour ses services rendus durant la guerre.

Sur ce site de nombreuses constructions Européennes ont vu le jour comme le synchrotron. (Traité de l'élysée)

Les différentes symétries

L'étymologie de « symétrie » viens de « sun » qui signifie avec, et « metron » qui se rapporte à la mesure. Symétrie a alors un rapport entre plusieurs mesures.

Une symétrie est la conservation d'un même objet lorsqu'on le déplace (translation). Il existe alors plusieurs types de symétrie, la symétrie d'axe 2 ($360^\circ / 2$), d'axe 3 ($360^\circ / 3$)...d'axe 6, la symétrie miroir (reflet), et la symétrie de translation qui consiste à décaler l'image à côté de la précédente. Nous avons plus particulièrement étudié la symétrie miroir à l'aide du kaléidoscope. Une symétrie permet une certaine harmonie

Le kaléidoscope

Le kaléidoscope est en fait composé de plusieurs miroirs en angles ce qui nous permet de reproduire une image un grand nombre de fois, nous avons pu le vérifier comme ci-dessous.



*GIRARDIN SCHUMACHER Chloé
CHARLES Théo
CHERDO Loan
MAISONNEUVE Rosalie*

EST-CE QUE L'AUGEL ?

Ce matin, nous sommes partis au Physiquarium de Grenoble pour rencontrer de nouveau Julien Delahaye, qui était déjà venu nous faire une conférence lundi soir sur le thème de la lumière.

Notre interlocuteur :

Julien Delahaye travaille au Physiquarium de Grenoble. Il est chercheur en physique sur le domaine des matières désordonnées et des basses températures. Il a commencé par une classe prépa mais vivait cela « comme un cauchemar », il est donc parti à l'université où la physique a commencé à l'intéresser. Après son Master 2 (bac+5), il a effectué un stage de 3 mois en laboratoire puis une thèse (rémunérée) de 3 ans. Son doctorat (bac+8) lui a permis de devenir chercheur par la suite.

Au lieu de faire son service militaire, il est parti 1 an et demi travailler dans un laboratoire finlandais spécialisé dans les variations de la température. Il a longtemps hésité entre être professeur au lycée ou chercheur. Il a par la suite, enseigné quelques années à la fac mais a finalement décidé d'exercer le métier de chercheur à Grenoble où il est maintenant permanent au CNRS.

« Topo température »

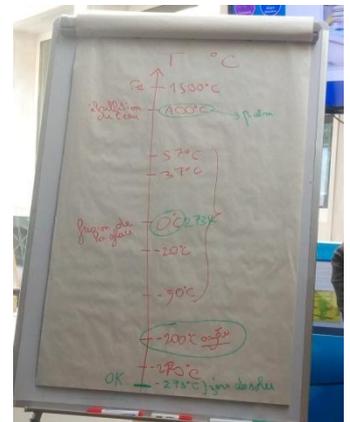
Nous avons construit ensemble un axe de référence des températures clés, permettant de mettre en évidence les extrêmes et d'y associer les différents états de l'eau. On a mis en correspondance les différentes unités qui permettent d'étalonner le thermomètre : les degrés Celsius, Fahrenheit et Kelvins.

- 0°C =fusion de la glace= 273°kelvin
- 100°C =ébullition de l'eau
- 37°C =température intérieure du corps humain
- -20°C =la température du congélateur
- -90°C = plus basse température atteinte naturellement sur Terre (Antarctique)
- 57°C = plus haute température atteinte naturellement sur Terre (USA)
- -273°C = température la plus basse atteinte en labo (zéro absolu)= 0°kelvin
- Températures d'ébullition : 1500°C =fusion de Fer et -200°C =ébullition de l'azote

« Les expériences stupéfiantes »

Propriétés de l'azote liquide

Tout d'abord, nous avons plongé la main dans de l'azote liquide et ce qui est bluffant c'est de voir que notre main, une fois sortie de ce liquide, était sèche.



Ensuite, nous avons fait tomber de l'azote liquide sur le sol et on a été stupéfait par le fait que des gouttelettes soient apparues et se baladaient sur le sol.

Euréka ! : Ces 2 expériences s'expliquent par le fait qu'une légère couche de gaz recouvre notre main, ce qui la protège de ce liquide et crée une sorte de film imperméable. Pour les gouttelettes le phénomène est le même : elles sont protégées par une couche de gaz, ce qui les fait glisser sur le sol sans phénomène de traitement.



Ensuite, nous avons plongé une feuille d'arbre (donc un corps vivant composé de cellules) dans l'azote liquide. Quand on l'a ressortie, elle s'est cassée comme du verre lorsqu'on l'a tapée sur la table (le bruit nous a surpris !) et les cellules se sont laissées mourir plus vite que la normale.

Euréka ! : Cela s'explique par le fait que la feuille a gelée très rapidement et ses cellules également : elle se casse donc et meurt car la gelure a été irréversible.

Pour finir on a versé l'azote liquide dans une machine et on a baissé la pression : on a pu observer les 3 états de la matière (liquide, solide et gazeux) en même temps. Ceci est très dur à observer naturellement... voire impossible !

Euréka ! : Cela s'explique par une différence de pression qui modifie les températures de changement d'état et qui élucide ce phénomène.

Emelyne, Victor, Anne Pauline et Théo

RADIO CHRÉTIENNE FRANCOPHONE

Qu'est-ce que RCF Isère ?

Tout d'abord une rapide présentation : RCF Isère nous a accueilli dans ses locaux au 6 rue Frédéric Taulien à Grenoble ce mercredi 6 Février à 13h30. C'est Mr Debusschere, le directeur de RCF Isère, qui nous a présenté son lieu de travail. Le directeur d'antenne Mr Boutry nous a accompagné une partie de l'après midi. RCF est un ensemble de radios réparties en France et en Belgique, fonctionnant toutes sur le même modèle : diffusion d'émissions 24h/24, 7jours/7 avec 4h d'émissions régionales. Ce sont des radios associatives à but non lucratifs. Nous sommes

allés dans le siège régional de cette radio dans le cadre de notre voyage scolaire ayant comme thème « Sciences et médias ». Nous devions initialement visiter France Bleu Isère mais leurs locaux ayant brûlés la visite a été rendue impossible. Mr Gicquel nous a trouvé par le biais d'une agence de presse une radio locale qui voulait bien nous accueillir.



Qu'avons nous fait ?

Durant une partie de l'après-midi nous étions à RCF Isère en compagnie du directeur des lieux, il nous a fait entrer dans la salle d'enregistrement. Nous avons alors commencé une série de questions sur son métier, sur le fonctionnement de la radio, sur l'aspect technique et sur son audience. Il y a peu près 30 000 auditeurs par jour sur les ondes de RCF Isère. 800 auditeurs sont aussi donateurs et assurent ainsi le financement au même titre que l'Église, le Ministère de la Culture et la publicité (qui est contrôlée). Le directeur d'antenne nous a ensuite rejoints pour parler de ses études, de son rôle au sein de la radio. En fin d'activité, une journaliste en alternance est aussi intervenue pour parler également de ses études, de son expérience de journaliste et a expliqué pourquoi les journalistes étaient décriés et a expliqué son ressenti.



Ce que nous en avons pensé :

C'était une expérience enrichissante qui nous a amenés à faire des rencontres et à voir les coulisses d'une radio. Cela nous a permis mieux comprendre les métiers d'animateur radio, technicien et journaliste et découvrir leur position par rapport à l'actualité et la manière dont ils abordent les sujets. Ils souhaitent

montrer à leurs auditeurs une vision positive et réfléchie des informations qu'ils font passer. Les informations sont choisies et traitées en équipe. L'équipe de RCF travaille sous le slogan « La joie se partage ».

Aglaë, Ivy, Maëlla, Hugo M

INTERVIEW DE L'EQUIPE DE RCF ISERE

(RADIO CHRETHIENNE FRANCONPHONE)

Nous sommes allés cet après-midi à la RCF de Grenoble, nous y avons rencontré Stéphane Dubesschere : le directeur de la radio, Nicolas : le technicien et Violaine : une apprentie journaliste en alternance. Ils nous ont présenté et expliqué le fonctionnement de la radio. Nous les avons interviewés dans le studio.

Tout d'abord, nous avons posé des questions à Nicolas :

«- Comment sont décidés les programmes ?

-Certains programmes sont pris en charge par nous et d'autres nous sont envoyés par la RCF nationale. Nous avons l'obligation de diffuser 4h minimum de programmes par jour sinon nous n'aurions plus le droit de diffuser. Ils sont choisis en fonction de l'actualité locale.



- De qui est constitué votre public et environ combien d'auditeurs avez-vous ?

-Notre public est constitué de personnes de plus de 25 ans, de toutes les radios locales. Nous avons le public le plus jeune et le plus actif des radios locales. 30 000 personnes nous écoutent au moins une fois par semaine dont 60%, nous écoute en voiture. Nos auditeurs se répartissent de la façon suivante :

- ¼ est pratiquant,
- ¼ est croyant mais pas pratiquant,
- ¼ est d'une autre religion
- ¼ est non croyant.

-Comment êtes-vous arrivés à ce poste ?

-J'ai fait un stage en seconde dans une radio, j'ai beaucoup aimé. De plus, j'avais une amie qui était bénévole dans la RCF d'Isère donc j'ai décidé de me porter

volontaire. Suite à cela, j'ai obtenu un CDI dans cette radio en tant que technicien. J'ai appris ce métier sur le tas. Et ça fait maintenant 15 ans que j'y travaille. »

Nous avons ensuite interviewé Violaine :

« -Comment vous sentez-vous suite aux nombreuses critiques à l'égard des journalistes ?

-Je pense que certaines personnes ont une vision très erronée de ce qu'est le métier de journaliste. Et en leur parlant, leurs avis évoluent. De plus aujourd'hui les gens regardent les informations télévisées, ils voient alors des journalistes qui veulent faire le « buzz », qui se précipitent sur les scoops et ne recherchent pas à approfondir les informations qu'ils donnent à leur public. »



Puis nous avons interviewé Stéphane :

« -Depuis quand existe cette radio ?

-Cette radio existe depuis 30 ans.

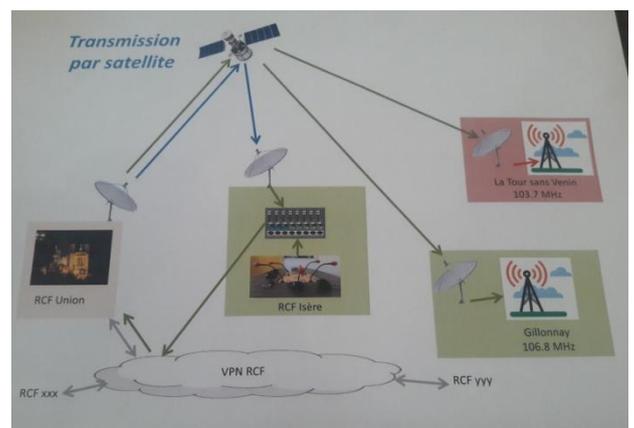
-Pourquoi les auditeurs aiment votre radio ?

- Nos informations sont crédibles car on s'intéresse aux causes avant de montrer les actions. C'est pour cela que 90% des auditeurs nous écoutent. Nous sommes une radio qui donne la parole à tout le monde, par exemple la semaine prochaine des personnes en situation de handicap vont venir pour animer un programme.

-Comment fonctionne financièrement cette radio ?

-C'est une radio associative qui se finance grâce à 3 subventions :

- 1/3 par l'église catholique de Grenoble
- 1/3 grâce à environ 800 dons des auditeurs
- 1/3 par le ministère de la culture pour soutenir les radios associatives plus une part très faible de publicité.



-Combien y a-t-il de radios RCF en France ?

- Il existe 64 RCF en France. Et elles sont toutes en collaboration, si nous avons l'obligation d'assurer 4h de diffusion locale, les compléments est assuré par RCF France.

-Avez-vous des concurrents ?

-Oui car quand quelqu'un écoute une autre radio, il n'écoute pas la nôtre mais puisque nous n'avons pas le même public on ne se considère pas vraiment en concurrence avec d'autres radios.

-Qui dirige la radio ?

-Je dirais que c'est les auditeurs car sans eux, il n'y a pas de radio. Après l'association RCF s'occupe de la partie administrative et moi du contenu de ce qui est diffusé localement.

-Diffusez-vous toujours en direct ?

-Le plus souvent oui mais quand il n'y a personne c'est un ordinateur qui est programmé pour passer le programme national. »

Lors de cette interview nous avons appris beaucoup de choses sur le fonctionnement d'une radio locale. Nous remercions toute l'équipe de RCF Isère pour nous avoir accordé leur temps et d'avoir répondu à nos questions.

Eléa, Ismaël et Clémentine

COMPTE-RENDU DE LA VISITE DE L'ESPACE MUSÉOGRAPHIQUE DE L'OSUG

L'OSUG est l'Observation des Sciences de l'Univers de Grenoble. Cette structure fédérative réunit 6 unités de recherche, 5 équipes de recherche associées et 2 unités de service. L'OSUG dispose de nombreuses collections accumulées par les géologues depuis le XIXème siècle. Ces pièces sont présentées dans des vitrines dans le but de mettre à disposition du public et chercheurs les plus belles, pièces. Tout le monde peut visiter le musée. Il existe 4 espaces qui balayent tous les domaines de recherche de l'OSUG. Mme Emilie Janots, qui s'est chargée de nous présenter les minéraux et les fossiles, a participé à la mise en place de cet espace muséographique. Elle a choisi de regrouper et de trier les minéraux par familles, par formes et par compositions dans trois vitrines différentes.

La partie de l'espace sur laquelle nous nous sommes focalisés est la collection. Il y a trois catégories distinctes de collections : les minéraux, les fossiles et les roches qui regroupent en tout 500 000 pièces dont seulement sont 5 000 exposées. Toutes ces collections proviennent principalement des Alpes. Nous nous intéresserons d'abord aux minéraux, puis aux fossiles, mais nous n'avons pas vu de roches spécifiques.

Les minéraux sont les éléments qui composent les roches. Ils sont reconnaissables par leurs formes et leurs compositions chimiques. Deux pièces de couleurs différentes peuvent être un même minéral ainsi les cristaux d'améthyste (violets) et de citrine (jaunes) sont tous deux des quartz. Le cuivre et le fer peuvent accentuer ou changer la couleur d'un minéral.



La majorité des fossiles exposés étaient des ammonites datant du crétacé, avant le jurassique et l'époque des dinosaures. Les ammonites étaient des mollusques possédant une coquille cloisonnée. Ces coquilles sont tombées au fond d'un océan quand les ammonites sont mortes. Elles ont été recouvertes par des sédiments et la calcite les a enrobées, ce qui les a préservées dans les roches sédimentaires.

Le deuxième espace est en rapport avec l'environnement. On y trouve un très grand globe représentant l'évolution de paramètres qui jouent sur l'environnement de la Terre depuis 1990. Nous avons pu voir l'évolution des océans, le cycle de l'eau, la fonte de la banquise et l'augmentation du dioxyde de carbone dans l'atmosphère.



Le troisième espace représentait une petite projection d'un séisme enregistré par différentes caméras de sécurité. On a pu voir que certaines personnes ne se sont pas affolées face au tremblement de terre tandis que certaines courent pour se mettre à l'abri. Comme vous le savez, un séisme est provoqué par l'accumulation d'énergie exercée sur les roches qui finissent par céder sous la pression.. Une onde de choc se propage alors à travers les roches.

Pour finir, le dernier espace aborde le thème de... l'espace. Il se concentre sur l'univers, sur son échelle, sur les trous noirs, dispose d'un panorama de la galaxie.mais aborde aussi les météorites. Ces corps célestes, des poussières aux astéroïdes de grande taille comme celui qui est à l'origine de la disparition des dinosaures, qui sont tombées sur Terre depuis des milliards d'années sont surtout collectés dans les déserts car c'est là qu'ils sont les plus facilement repérables. Alors, si cela vous tente ...

Anaïs-Lucie-Sylvain-Gwenole

Comment les vaches arrivent-elles sur les pistes de ski ?

Présentation du laboratoire IRSTEA et de son activité:

IRSTEA est un institut de recherche en science et technologie pour l'environnement, l'agriculture et l'écosystème.

Le siège est à Grenoble sur le campus . Il va fusionner avec l'INRA (l'institut national de recherche agronomique) en 2020.

Irstea regroupe 1200 collaborateurs, 9 centres en France et 19 unités, parmi lesquels 44 fonctionnaires, car l'entreprise appartient à l'État . Au total 17 doctorants, 13 personnes en post-doctorat en CDD et 11 HDR (écologues, sociologues, économistes, géographes)

Ce laboratoire travaille sur les sociaux écosystèmes, plus précisément sur l'écosystème montagnard. Il travaille en partenariat avec des stations de ski, avec des maires de communes dans le Vercors (ils sondent l'avis des gens sur les problématiques du terroir) avec EDF et Véolia pour l'énergie et l'eau.

Au regard du changement climatique qui pourrait être une fatalité, les chercheurs veulent tenter de le surmonter en proposant une diversification des activités dans les stations. Par exemple, à Courchevel 80 millions d'euros ont été investis pour construire un centre de remise en forme (escalade, piscine...) pour pallier l'absence de neige en début de saison.



Donc les chercheurs pratiquent la recherche appliquée (ils tentent de mettre en place des forêts protectrices pour prévenir la chute des roches sur les pentes abruptes)

Ils observent en outre les changements des écosystèmes grâce à des drones pour filmer la nature. Les constats ainsi réalisés, permettent de modéliser les problèmes et de trouver des solutions, par exemple dans le cas des avalanches.

Nous avons rencontré Thomas Spiegelberger, qui est directeur adjoint du laboratoire dédié aux recherches concernant les éco-systèmes de montagne. D'origine allemande, c'est làbas

qu'il a passé son Abitur(équivalent de notre BAC). Jeune, il voulait devenir architecte mais appréciait aussi la nature. Le métier d'architecte paysagiste était donc le meilleur compromis. Le problème était que ses résultats scolaires étaient insuffisants pour l'université qu'il visait. En effet, il fallait au minimum 19,5 de moyenne générale, ce qui correspond à 1+ en notation allemande. C'est une formation qui requiert le même niveau demandé pour les études de médecine. Il lui a donc fallu attendre plusieurs années durant lesquelles, à 19ans, il a effectué un CAP de jardinier paysagiste en alternance. Suite à cela, il a postulé pour des stages en France, notamment au Havre et à Antibes. Puis, il a effectué 5ans d'études à Munich dont 1an à l'agro-campus d'Angers.

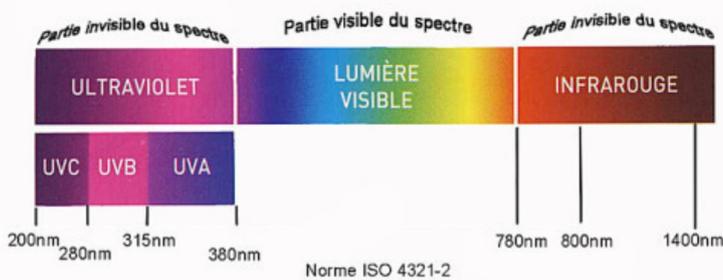
Ensuite, il fait un stage en Angleterre où il perfectionne son anglais. Après ses études, il est recruté pour étudier en thèse en Suisse à Fribourg. Mais il reçoit une offre d'emploi par le CNRS, en 2006, à Grenoble, à l'âge de 33ans. Ce fut son premier travail. C'est par la suite qu'il devint directeur adjoint de cette unité. Pour l'anecdote, le temps qu'il a « perdu » en Allemagne sur la liste d'attente pour son cursus de prédilection est largement rattrapé dans la mesure qu'il est le plus jeune directeur sur le campus de Grenoble, das ist SUPERGEIL Thomas !!

Thomas Spiegelberger nous a présenté le projet ADAMONT. Celui-ci consiste à montrer l'impact du changement climatique sur les montagnes du Vercors et à trouver les remèdes, tâche ardue pour les sociologues, géographes, physiciens, géologues qui oeuvrent avec lui. Bravo car il est temps d'agir
Clara, Lilas, Ariane, Lorette

*Paul LE BOHEC
Alizée LE ROCH
Bastien MEISTER
Malko MAHE
Clara
Lilas
Ariane
Lorette*

POURQUOI FAUT-IL SE PROTÉGER DU SOLEIL ?

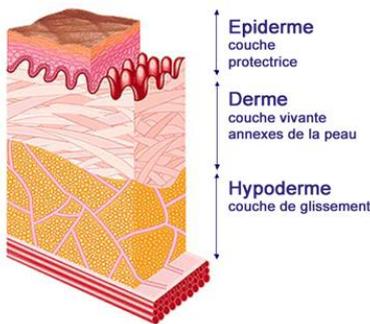
Comment et pourquoi se protéger la peau ?



Le soleil et ses rayons (ultra-violet*) peuvent causer des problèmes de peau qui vont du coup de soleil au cancer de la peau (mélanome).

*Les UV sont les rayonnements ultraviolets émis par le soleil. Ils peuvent être de trois types différents : UVA, UVB et UVC. Les

UVC sont filtrés par la couche d'ozone, et heureusement pour nous, car ils sont très mauvais pour la peau. Les UVB, eux, nous atteignent et sont responsables des coup de soleil qui, à répétition, peuvent provoquer des cancers de la peau. Les UVA, de longueur d'onde plus importante, pénètrent la peau en profondeur, et même s'ils sont moins visibles, ils sont tout aussi dangereux que les UVB.



Les UVA pénètrent facilement l'épiderme, peuvent changer les gènes d'une cellule ou faire qu'elles se reproduisent mal ce qui peut créer des tumeurs et donc le cancer vient de là et les UVB peuvent tout aussi créer des tumeurs.

Il existe des protections au UV du soleil qui font office de filtre comme des crèmes solaires qui doivent être choisies en fonction de la fragilité de la peau des gens.

Certaines pénètrent la peau tandis que d'autres restent à la surface, plus un indice UV est fort plus elle absorbe les UV. Il varie de 6 à 50 et plus (indispensable pour les jeunes enfants et les peaux très blanches).

Quels filtres solaires choisir ?

- Écrans minéraux : dioxyde de titane (TiO_2), oxyde de zinc (ZnO) : ils agissent par réflexion et dispersion de UVA et UVB, ils ne présentent pas de risque d'allergie mais peuvent laisser un aspect légèrement blanc sur la peau. Ils sont conseillés pour les enfants notamment ou pour les peaux intolérantes.

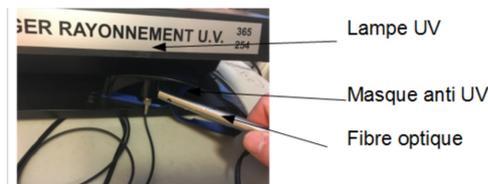
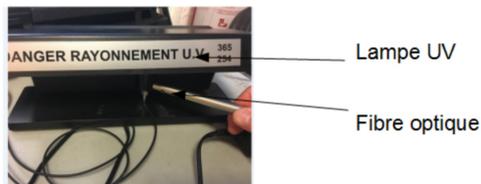
- Écrans organiques : ils ont une action réfléchissante et absorbante et sont une très bonne protection car ils protègent aussi bien contre les UVA que les UVB.

- Filtres chimiques ou de synthèse : ils assurent la protection cutanée par absorption sélective des UV (facilite le bronzage) et sont très efficaces et bien supportés.

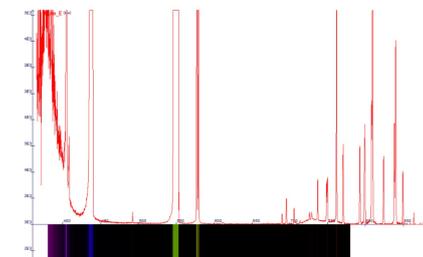
Comment et pourquoi se protéger les yeux ?

L'exposition prolongée aux UV peut impacter nos yeux à long terme. Cela peut engendrer la cataracte. La cataracte est l'opacification partielle ou totale du cristallin, lentille convergente située à l'intérieur de l'œil. Cette opacification est responsable d'une baisse progressive de la vue, au début accompagnée de gêne à la lumière

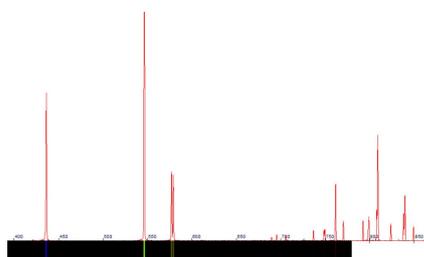
Premièrement nous avons pris une fibre optique que nous avons disposé en dessous d'une lampe UV et nous avons observé son spectre d'émission, dans un second temps nous avons réalisé la même expérience en interposant un masque entre la fibre et la lampe.



Grâce à l'expérience nous avons vu que les masques de ski absorbent une grande partie de la lumière bleue. On en conclut que les masques de ski sont étudiés pour absorber les UV.



Spectre d'absorption sans masque

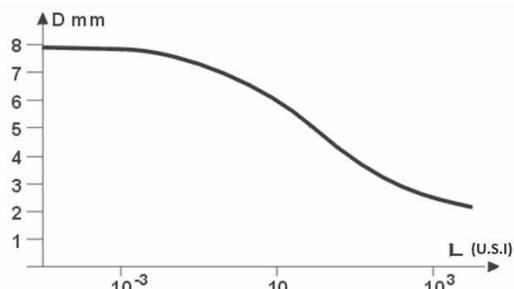


Spectre d'absorption avec masque

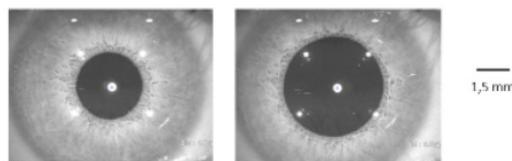
Le choix des lunettes est très important. Le port de mauvaises lunettes peut être plus dangereux que sans.

On voit, dans ici, que plus la luminosité (L) diminue plus la pupille s'ouvre (diamètre D).

par unité de surface) du champ observé



La première photo montre l'ouverture de la pupille sans lunettes de soleil.



La deuxième correspond au diamètre de la pupille avec lunettes de soleil.

Ce document montre que sans lunette la totalité des UV rentre dans l'œil mais la pupille est peut ouverte. On voit qu'avec des lunettes de soleil achetées dans un magasin non spécialisé on peut voir que 20 % des UV ne traverse pas alors qu'avec des lunettes aux normes CE aucun rayon UV ne traverse les lunettes.

Avec les lunettes de mauvaise qualité il y auras plus d'UV à rentrer dans l'œil que sans les lunettes car la pupille est plus ouverte.

Il est impératif d'acheter des lunettes aux normes CE !

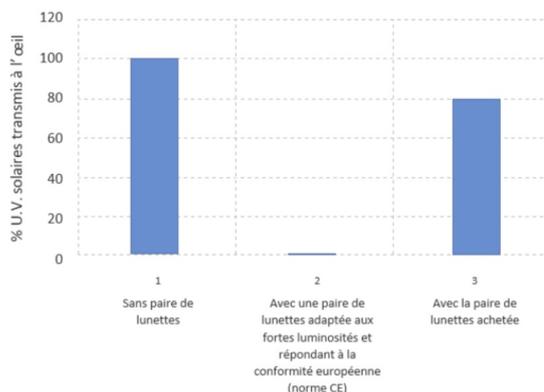
C'est d'autant plus dangereux à la montagne !

La neige réfléchit 40 à 90 % du rayonnement UV, l'eau 10 à 30 %, le sable 5 à 25 %.

En altitude, l'épaisseur d'atmosphère qui filtre le rayonnement est réduite, il y a plus d'UV.

L'Index UV augmente d'environ 10 % pour 1.000 m d'élévation. Malgré une température basse ou peu élevée, l'Index UV peut dépasser 12 à une altitude de 3.000 m dans les Alpes début juillet.

L'index UV1 est une échelle de mesure de l'intensité du rayonnement ultraviolet émis par le Soleil, et du risque qu'il représente pour la santé (coups de soleil, cataractes et cancers de la peau). Plus il est élevé, plus le risque est fort.



INFIRMERIE

Aujourd'hui il y a eu quelques élèves qui ont dû quitter le navire suite à des blessures et des douleurs.

Lucie Kermeur a attrapé un coup de froid glacial de part ses chutes au ski.

Sans faire exprès Théo Kerreneur a malencontreusement été victime d'une extinction de voix.



En voulant se faire remarquer Antoine Boixière s'est cogné la tête et a dû subir le dur traitement de Martine. Pendant que certains font les stars et se causent des maux de têtes, Ivy Machelart se prépare une tisane tout en s'écrasant les neurones pour rattraper le contrôle d'histoire.

Connaissant Aziliz Baudy il était certain qu'elle se fasse mal lors du séjour de ski. En effet, mardi lorsqu'elle s'apprêtait à interviewer un pisteur, elle a subitement glissé sur des skis posés au sol et s'est « fait mal » à la hanche ainsi qu'aux genoux.

Juliette, Edgar, Lilou, Isabelle.

LE ZAP

En ce doux Mercredi de Février, notre journée commence bien. En effet alors que nous allons nous mettre en route, 2 innocents les mains pleines oublièrent de monter dans leur carosse. En partant de l'auberge pendant que les enseignants vérifiaient la présence de chaque élève, Enio a reçu un appel venant d'Antoine et Victor, ces derniers étaient inquiets de voir que le car allait partir sans eux. Nous avons donc dû attendre jusqu'à ce que ces « boulets » arrivent.

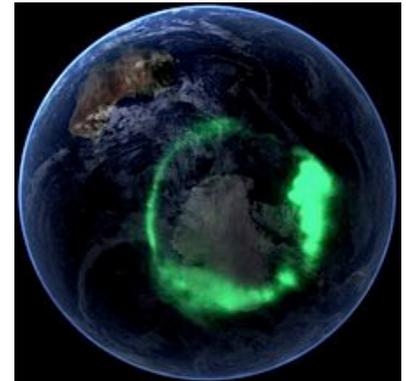
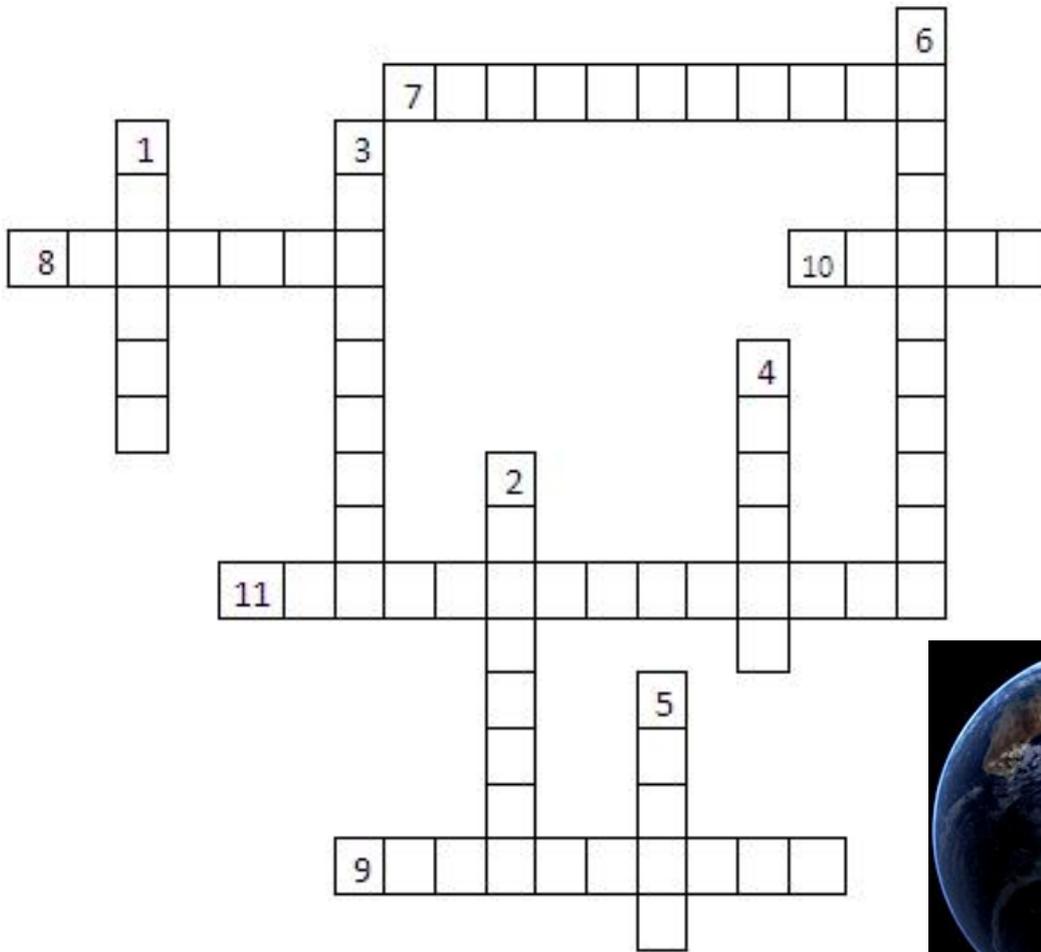
Cet après-midi fut aussi mouvementé, en effet Antoine Boixière s'est abimé la tête en déifiant une télé.

Les élèves étaient répartis en plusieurs groupes de travail et visitaient soit L'institut Néel. Ce centre de recherches Européen basé à Grenoble est spécialisé dans la recherche sur les températures basse d'ailleurs l'Augel en dessous de 0°C et le magnétisme. Le Dauphiné Libéré, un journal grenoblois et la radio RCF : Radio chrétienne francophone on aussi été visités par certains groupes. D'autres élèves ont d'ailleurs visité le campus universitaire.



Juliette, Edgar, Lilou, Isabelle.

JEUX D'HIVER



Vertical

- 1- Pôles = il y en a un au sud et un au nord
- 2- Boréale = les aurores peuvent être australes dans l'hémisphère sud et dans l'hémisphère nord elles sont ...
- 3- Planètes = elles sont en orbite autour d'une étoile
- 4- Inuits = habitants du Groenland utilisant les aurores pour leurs légendes
- 5- Vert = principale couleur observé lors des aurores
- 6- Expérience = le doctorant nous a présenté son sujet sous forme d'...

Horizontal

- 7- Magnétique = fait référence aux champs créés par un aimant
- 8- Soleil = étoile de notre système solaire
- 9- Electrons = particule élémentaire légère chargée négativement
- 10- Vents = déplacement naturel de l'atmosphère qui peuvent être terrestre ou solaire
- 11- Astrophysique = domaine étudiant les aurores boréales

