



Revue de presse & Newsletters 2015

Newsletters 2015

- 23/12/2015 - [Newsletter décembre 2015](#)
- 21/09/2015 - [Phénoclim : Alerte changements de couleur](#)
- 13/08/2015 - [Phénoclim : Alerte changements de couleur](#)
- 03/07/2015 - [Phénoclim : Données de printemps](#)
- 12/06/2015 - [Recherche images massif du Mont-Blanc](#)
- 03/06/2015 - [Phénoclim : prise en main du nouveau site](#)
- 15/05/2015 - [Phénoclim : les frênes en pleine activité](#)
- 03/04/2015 - [Phénoclim : lancement du nouveau site internet et de l'application smartphone](#)
- 10/03/2015 - [Phénoclim : le printemps est là !](#)
- 24/02/2015 - [Phénopiaf : c'est reparti !](#)

Revue de Presse

Radio

- **Radio Mont-Blanc**

LE CREA à la COP21 - 11 décembre 2015

Enregistrement de 58 secondes : <http://www.radiomontblanc.fr/actualite-regionale/le-crea-a-la-cop21/>

« Et justement Le CREA de Chamonix a participé à la Cop 21 cette grande conférence sur le climat au Bourget, le Centre de Recherche sur les Ecosystèmes d'Altitude a pu présenter deux de ses programmes : « l'Atlas du Mont Blanc » qui recense toutes les études scientifiques sur le massif ; et « Phénoclim » son programme de science participative d'observation de la végétation. Charlotte Mader, responsable de la communication du CREA.

Et sachez d'ailleurs que sur les 200 programmes de science participative qui existent en France, le programme « Phénoclim » du CREA de Chamonix est l'un des tous premiers en France. »

Florent Thiery

- **France Inter, La tête au carré**

La biodiversité dans tous ses états. En direct de Chamonix - 22 juin 2015

<http://www.franceinter.fr/emission-la-tete-au-carre-la-biodiversite-dans-tous-ses-etats-en-direct-de-chamonix>

Passage sur Phénoclim à la 41ème minute



Mer de glace © - 2015 / jamesconnell / photo on flickr

2015 : Année climatique. Solstice d'été : comment sauver la biodiversité ?

La Conférence des Nations-Unies sur les changements climatiques (COP 21) se tiendra à Paris du 30 novembre au 11 décembre prochain. En amont de ce rendez-vous primordial pour notre planète, France Inter, en partenariat avec le quotidien La Croix, se penche sur les différentes conséquences de la modification du climat et propose quatre journées spéciales correspondant à chaque changement de saison.

Ce lundi, France Inter s'installe à Chamonix au Grand Hôtel du Montenvers, devant la Mer de Glace, le plus grand glacier français pour s'interroger sur la biodiversité.

Dans un contexte de réchauffement climatique, les Alpes se sont – depuis le milieu des années 1980, réchauffées trois fois plus vite que le reste du monde. A quoi devons-nous nous attendre en montagne au cours du siècle à venir ?

Ces deux dernières décennies, la fonte des glaciers s'est tellement accélérée que le mouvement est, pour la première fois dans l'histoire, visible à l'échelle humaine.

La mer de glace peut-elle disparaître ?

Quelles conséquences du recul des glaciers sur la faune et la flore ?

Peut-on observer au quotidien les conséquences du réchauffement climatique ?

Avec Anne Delestrade, directrice de recherche au CREA (Centre de Recherches sur les Ecosystèmes d'altitude), organisme de recherche spécialisé dans l'étude des milieux montagnards, basé à Chamonix Mont-Blanc, Sylvain Coutterand, glaciologue, docteur en géographie alpine et René Ghilini, cristallier, guide de haute montagne à Chamonix.

▪ **Radio d'ici**

Émission Place Publique sur Radio d'ici – diffusée la semaine du 7 décembre 2015

<http://radiodici.com/place-publique/>

Interview radio de Daphné Asse, écologue en thèse au CREA. Journée de formation au programme de sciences participatives Phénoclim et conférence sur le changement climatique au parc du Pilat.

Le pilat face au changement climatique -1ère émission-

Le 21 novembre ont eu lieu les rencontres de l'observatoire de la biodiversité du Parc naturel du Pilat, à Bourg Argental.

- Michèle Perez, présidente du Parc du Pilat
- Daphné Asse, chercheuse et chargée de l'animation du programme Phénoclim
- Nicole Forest, élue à Saint Chamond et St Etienne métropole, vice présidente du Parc du Pilat.

Une réalisation de Louis Perego, Ségolène Ohl, Patrice Berger et Régis Saby.

Télévision

- **France - France TV info**

<http://france3-regions.francetvinfo.fr/cop-21-le-mont-blanc-sous-surveillance-869693.html>

COP 21: le Mont-Blanc sous surveillance – 4 décembre 2015

C'est l'une des oubliées des négociations sur les changements climatiques de la COP21. La montagne n'est pas au programme au Bourget. Pourtant, les bouleversements existent avec des conséquences visibles, et pas seulement sur les glaciers, à l'image de ce qui se passe dans le massif du Mont-Blanc

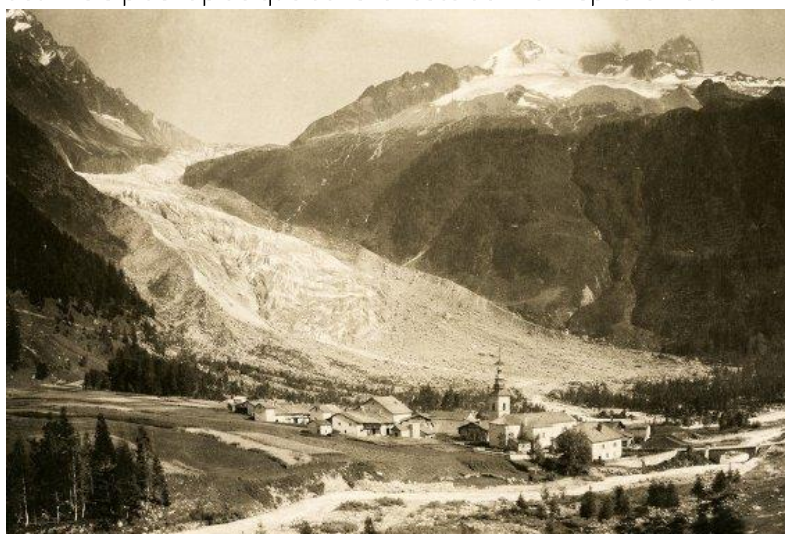


© M.H.

Qui n'a pas déjà vu les photos du recul impressionnant, année après année, de la Mer de glace, au dessus de Chamonix ? Effet visible et symptomatique des changements climatiques, la disparition des glaciers n'est qu'un des nombreux aspects des bouleversements qui affectent la montagne. Mais un élément d'importance puisque les glaciers fournissent l'eau potable à 50% des habitants de la planète !

Un réchauffement deux fois plus rapide

A l'occasion de la COP21, le CREA (Centre de Recherche sur les Ecosystèmes d'Altitude, basé à Chamonix) organisait une conférence dans le pavillon Générations climat du Bourget autour de la plus emblématique de nos montagnes: le Mont-Blanc. Or dans les régions alpines, le réchauffement est deux fois plus rapide que dans le reste de l'hémisphère Nord.



© Amis du Vieux Chamonix Argentière et son glacier en 1890

Si elles n'occupent que 3% de la surface en Europe, les montagnes abritent 25% des espèces végétales. Et le Mont-Blanc, par sa situation unique en Europe permet d'observer une faune et une flore particulièrement diversifiée et adaptée à des milieux très spécifiques sur une petite échelle, grâce à un gradient d'altitude de 4300m. Pour donner un autre ordre d'idée, c'est un voyage entre Marseille et le nord de l'Europe, mais en partant de Chamonix (le fond de la vallée) jusque vers les sommets.

Une diversité unique

Anne Delestrade, chercheur en écologie et directrice du CREA a ainsi souligné que cette diversité alpine ne se retrouve nulle part ailleurs. Les modifications du climat engendrent donc de nombreuses questions pour lesquelles les chercheurs n'ont encore pas de réponse définitive. La saison d'enneigement par exemple a diminué d'un mois en 30 ans et la limite de la forêt, située à 2250m d'altitude aujourd'hui, pourrait atteindre 3500m en 2050. A l'inverse, sur le bas des versants, l'épicéa souffre du manque d'eau. Il y a donc urgence à réagir, puisque ces transformations pourront également augmenter la vulnérabilité des populations.

"Quelle sera la réaction des plantes d'altitude face à l'arrivée de nouvelles espèces qui vont remonter avec le temps ?" se demande Anne Delestrade. "Comment vont réagir les animaux comme la marmotte par exemple? Vont-ils migrer ? Arriveront-ils à suivre le décalage de la végétation avec des fleurissements plus précoces Vont-ils disparaître ?"



Pour tenter de répondre à toutes ces questions et suivre en temps réel l'évolution de l'environnement du massif, le CREA a lancé un projet: l'Atlas du Mont-Blanc. Caméras, appareils photos, appareils de mesure (60 stations pour relever les températures), installés et entretenus en partenariat avec Orange, transmettent une foule d'informations précieuses.

L'aide du public

Mais les nouvelles technologies, aussi performantes soient-elles, ne remplacent pas l'observation sur le terrain. Pour recueillir un maximum de données, indispensables sur le long terme (la science a besoin de temps) et pour sensibiliser le plus grand nombre à l'environnement en montagne, le CREA a mis en place des actions auprès du public. C'est ce qu'on appelle la science participative.



Pour participer, rien de plus simple, on s'inscrit sur le site <http://creamontblanc.org/fr> et on suit le protocole précisé par les chercheurs. Pour aller plus loin dans cette démarche participative, le CREA devrait mettre en place dès l'été prochain des séjours volontourisme à Chamonix. Une semaine aux côtés des chercheurs, voilà peut-être une façon originale de s'impliquer.

- **Arte – RTS Suisse – TV5 Monde**

Série « Un bol d'Oxygène : La Science pour tous », diffusée plusieurs fois sur les trois chaînes en plusieurs langues – à partir du 19 novembre 2015 et jusque pendant la COP 21

<http://future.arte.tv/fr/devenez-chercheur-citoyen-pour-le-mont-blanc>

Devenez «chercheur-citoyen» pour le Mont Blanc



L'observatoire du CREA, dans le massif alpin, fait appel à des bénévoles de tout âge et de tous horizons pour créer un réseau participatif qui permet de récolter des données sur l'évolution de l'environnement.

Par ailleurs, le CREA recueille dans le cadre de ses recherches scientifiques toute illustration (photographie, gravure, peinture) des différents sites du massif du Mont Blanc. Pour toute information complémentaire et pour contribuer à cette étude, rendez-vous sur le site du CREA. Montagnards, à vos archives.

Le Centre de Recherches sur les Ecosystèmes d'Altitude, organisme de recherche spécialisé dans l'étude des milieux montagnards, a lancé deux programmes de sciences participatives ouverts à tous : "[Phénoclim](#)" et "[PhénoPIAF](#)".

- **Future.arte.tv**

<http://future.arte.tv/fr/chercheurs-citoyens-ca-vous-dit>

"Chercheurs-citoyens", ça vous dit ? – 30 septembre 2015

Aujourd'hui nous assistons à l'essor de programmes de "science citoyenne". Les exemples de projets faisant appel aux citoyens chercheurs ne manquent pas.

Le Collectif National Sciences participatives - Biodiversité (Collectif National SPB) coordonne et anime les acteurs qui portent des programmes de sciences participatives liés à la biodiversité en France.

L'étude des milieux montagnards

Le Centre de Recherches sur les Ecosystèmes d'Altitude est un organisme de recherche spécialisé dans l'étude des milieux montagnards. Il allie recherche d'excellence et partage des savoirs avec le

grand public. "Phénoclim" et "Phénopiaf" sont deux programmes de science participative mis en place par l'association et ouverts à tous.

La connaissance du milieu marin

Le réseau des observateurs en plongée est un programme initié par l'Agence des aires marines protégées en vue d'améliorer la connaissance du milieu marin et partager l'ensemble des initiatives en matière d'observations et de suivis par les citoyens amateurs de pratiques subaquatiques.

L'herbier numérique collaboratif citoyen

Le Muséum National d'Histoire Naturelle fait appel à tous les citoyens pour participer à une enquête ludique et collaborative. Avec Les Herbonautes, il s'agit de contribuer à la création d'une base de données scientifique à partir des millions de photos des plantes de l'Herbier national.

Le recensement de la flore dans les villes de France

Le projet "Sauvages de ma rue" a été lancé par le Muséum National d'Histoire Naturelle, en partenariat avec Tela Botanica, le réseau de la botanique francophone. Les habitants de toute la France sont appelés à y prendre part, en prenant en photos les espèces végétales de leurs rues. Les données sont alors directement transmises au MHN, grâce au système de géolocalisation mis en place.

Articles de presse en ligne

- **Le Messenger.fr**

COP 21 : le Créa Mont-Blanc revient de Paris avec des projets en tête – 17 décembre 2015

<http://www.lemessenger.fr/faucigny/cop-21-le-crea-mont-blanc-revient-de-paris-avec-des-ia933b937n154049>

La conférence mondiale sur le climat à Paris vient de se terminer. Le Centre de recherches sur les écosystèmes d'altitude (Créa) Mont-Blanc, dont le siège est à Chamonix, a eu l'opportunité de présenter ses travaux et les enjeux encore à relever pour le territoire.



Une délégation du Créa Mont-Blanc a fait le déplacement à Paris lors de la COP21 pour présenter les résultats de leurs recherches.

Face au changement climatique tant redouté, le Centre de recherches sur les écosystèmes d'altitude (Créa) Mont-Blanc met en œuvre depuis près de 20 ans des programmes de recherche sur les milieux d'altitude. Et quoi de mieux que l'organisation en France, à Paris, de la conférence mondiale sur le climat (COP 21) pour présenter les résultats. Dans l'espace Génération climat les acteurs du pays du Mont-Blanc ont tenu une table ronde avec pour thème Une montagne de changement climatique : le Mont-Blanc sous surveillance. Une présentation qui a ouvert un débat « sur la façon de mêler recherche académique, sciences citoyennes et haute technologie pour mieux comprendre le présent et anticiper le futur des milieux naturels en montagne », souligne la responsable communication du Créa Charlotte Mader.

Le touriste acteur

Un atelier sur les sciences participatives, la biodiversité et le climat a aussi permis de faire découvrir Phénoclim. Le programme de sciences participatives sur la faune et la flore lancé depuis plus de dix ans grâce à la mobilisation d'observateurs bénévoles, a pour but de relever des données sur l'évolution de certaines espèces d'arbres. 30 000 à ce jour. Le Créa accompagné par un partenaire clé depuis le début de l'année entend intensifier encore plus ses échanges et ses actions. Le groupe Orange, représenté à Paris par le directeur Centre-Est Olivier Faure, met en effet à disposition du Créa ses antennes installées en haute montagne et les capteurs permettant de récolter des informations. « Plus qu'un soutien financier, il y a une réelle volonté avec ce partenariat inédit de partager des compétences », précise Joël Didillon, membre du conseil d'administration de l'association reconnue par le ministère de la Recherche. Et le Créa ne compte pas s'arrêter là. « On travaille sur un projet de tourisme scientifique, où sur ce territoire fortement fréquenté, les touristes deviendraient acteurs et enrichiraient les données ». Où comment passer « des vacances intelligentes », prône comme message les membres du Créa.

Guillaume Raymond

- **Le journal de l'eco.fr**

<http://lejournaldeleco.fr/orange-prevoit-lembauche-de-100-personnes-en-2016-sur-la-region-auvergne-rhone-alpes/>

Orange prévoit l'embauche de 100 personnes en 2016 sur la région Auvergne-Rhône-Alpes – 11 décembre 2015



Orange est un acteur économique important de la région Auvergne-Rhône-Alpes avec ses 9 533 salariés. Sur ce territoire, Orange prévoit plus de 100 nouvelles embauches en 2016. Pour certains postes où la pénurie de candidats se fait sentir, Orange Centre Est a mis en place des formations spécifiques.

600 alternants par an

Chaque année, ce sont près de 600 alternants qui sont accueillis en formation chez Orange. Tous métiers confondus mais surtout des techniciens et des vendeurs en boutique. « Une entreprise comme la nôtre, avec son poids économique et sa capacité à accompagner les jeunes a, quelque part, l'obligation de donner l'opportunité de faire une alternance à un maximum de personnes. Partout, nous entendons que l'alternance est la voie royale pour trouver un emploi. Mais si les entreprises ne proposent pas de stages, les alternants ne peuvent pas suivre leurs études ! » annonce Olivier Faure, responsable de la division Orange Centre Est. Les alternants sont encadrés par des salariés expérimentés et dédiés : « c'est clairement défini dans la fiche de poste de nos salariés. Ils reçoivent en plus une formation spécifique. »

Deux classes de chargés d'affaires fibre

Les alternants sont le premier vivier de recrutement mais ce n'est pas le seul. « Sur des métiers en tension, comme les chargés d'affaires fibre, nous avons signé un partenariat avec un organisme de formation, AUXO, près de Saint-Etienne. Deux classes ont été mises en place. Les personnes seront formées pour être capables de réaliser les études pour le déploiement de réseau fibre. Nous avons l'intention de recruter l'an prochain ceux qui sont rentrés dans ce cursus et qui auront acquis les compétences nécessaires. » Les 20 étudiants retenus possèdent tous un niveau Bac+2. Ils ont signé un contrat de professionnalisation de 12 mois, incluant 6 mois en présentiel et 6 mois dans l'entreprise. Les deux classes ont commencé en octobre dernier.

Une classe de techniciens 100% féminine

Orange Centre Est a aussi démarré un nouveau programme pilote sur Lyon. « C'est un autre domaine sur lequel nous avons choisi d'internaliser les formations. Il n'y a pas de pénurie sur ces métiers de techniciens mais pour des raisons de diversités, nous avons décidé de créer une classe 100% filles. » La première classe comporte neuf jeunes étudiantes qui vont être formées au métier de technicien réseau. Ce projet est mené en collaboration avec Pôle Emploi et des organismes de formation. « Depuis quelques années, nous avons constaté que dans les BTS il n'y avait que des garçons. Alors que, franchement, pour installer de la fibre, garçons et filles ont les mêmes compétences. Depuis des années, chez Orange, nous souhaitons féminiser ces métiers. C'est une nouvelle étape de franchie ! »

Une entreprise responsable

Il y a un an, Orange a débuté un partenariat avec le CREA (Centre de Recherches sur les Ecosystèmes d'Altitude). Le CREA est à l'initiative du programme de sciences participatives Phénoclim. Ce programme scientifique et pédagogique invite le public à mesurer l'impact du changement climatique sur la végétation en montagne. « Orange met à la disposition du CREA son personnel pour la maintenance des capteurs répartis sur les 4 000 mètres du Mont-blanc. Notre personnel est formé aux conditions extrêmes. Ce projet me tient particulièrement à cœur. Nous l'avons initié après la COP 21 et il continuera ensuite ! » s'exclame Olivier Faure.

Un publi-rédactionnel du Journal de l'éco

- **Le Messenger.fr**

« Faire du Mont-Blanc un site référence du suivi de la planète » - 16 septembre 2015

<http://www.lemessenger.fr/a-la-une-le-messenger/faire-du-mont-blanc-un-site-reference-du-suivi-de-la-ia914b0n148694>

Le Créa (Centre de recherches sur les écosystèmes d'altitude) basé à Chamonix mène différents programmes scientifiques participatifs afin de déterminer les conséquences du réchauffement climatique et l'évolution du massif. Irène Alvarez, directrice en charge des programmes fait le point sur les avancées.



Irène Alvarez est directrice en charge des programmes du Créa, le Centre de recherches sur les écosystèmes d'altitude.

Vous travaillez depuis plus de dix ans sur le programme Phenoclim. Quel est le principe ?

Nous faisons appel à des observateurs bénévoles pour qu'ils observent certaines espèces d'arbres, les grenouilles et les mésanges en fonction des dates des événements saisonniers les plus marquants : floraison, feuillaison, changement de couleur des feuilles, chute et pour les animaux lors de la saison de reproduction. Cela est relativement simple. Il faut une zone près de l'école ou du domicile, sur laquelle il y a par exemple trois noisetiers ou trois mélèzes et/ou trois épicéas. Il y a une liste d'espèces. Vous marquez des arbres et toutes les semaines l'automne ou au printemps, il faut aller sur le terrain. Ça prend deux minutes par arbre. L'évolution de la date de ces événements est l'indicateur le plus évident du changement climatique. En faire un programme de sciences participatives permet de collecter beaucoup plus de données. 30 000 ont été collectées. L'intérêt est aussi pédagogique puisque ça sensibilise les gens aux changements climatiques, à l'observation.

Quelles sont les premières conclusions ?

11 ans, c'est court à l'échelle du réchauffement climatique. Mais ce qu'on observe déjà, c'est qu'il y a des années extrêmes, beaucoup plus chaudes ou beaucoup plus froides, donc des années plus précoces et des années plus tardives. Sur dix ans, on peut voir l'alternance et comment se comportent les animaux et les végétaux dans des années spécifiques. Par contre, les études climatiques, c'est à partir de 20, 30 ans qu'on commence à avoir du recul et des tendances vraiment nettes. Là, on a des prémices d'analyse, mais on ne peut rien affirmer. Sur les 11 années, la floraison du noisetier, qui est l'arbre le plus précoce dans ceux qu'on analyse, a lieu dix jours plus tôt, donc un jour par an d'avance. Mais ça reste à prendre avec précautions. D'où l'importance d'avoir des observateurs volontaires et de poursuivre ce programme sur le long terme.

Quel est le profil de ces bénévoles ?

L'an dernier, nous avons conduit une analyse sociologique avec l'Université de Genève. Ce qu'on note, comme dans tous les programmes de sciences participatives, c'est un turnover assez important, de l'ordre de 25 % chaque année. C'est aussi pour ça qu'on fait des animations auprès des écoles, des particuliers et des associations. 60 % des participants estiment que leur degré d'expertise en botanique est moyen. Ce ne sont pas des experts. Il ne faut aucune connaissance préalable. Par contre, on a tendance à toucher des gens qui s'intéressent déjà à la nature. Ce qui motive les participants, c'est de faire partie d'un programme scientifique et d'observer le climat. Même si on a un turnover assez important, on a une expérience moyenne des gens de cinq ans. Forcément, les observations sont de plus en plus fiables. C'est une force de Phénoclim d'arriver à garder un noyau important de participants. Ils viennent de partout, pas qu'en région Rhône-Alpes, mais aussi des Alpes italiennes et suisses, les Pyrénées, un peu le Massif central, les Vosges.

Continuez-vous à sensibiliser les scolaires ?

Oui. Là, c'est la rentrée et bientôt la saison des observations d'automne, donc on cherche des particuliers, mais aussi des écoles, collèges, lycées pour faire les observations. Ce qui est intéressant, c'est qu'il y a un gros travail pédagogique qui peut être mis en place : apprendre à reconnaître les arbres, voir quels sont leurs cycles naturels. Il y a aussi un travail statistique avec les températures. Ça peut être aussi des projets poésies. On fournit des fiches pédagogiques, qui permettent à l'enseignant de définir sa zone d'étude, ses arbres. On peut intervenir dans les classes. Il y a une assistance téléphonique permanente ici. C'est un programme qui se prête particulièrement bien aux primaires, parce qu'il y a moins ce découpage en heure. Mais au lycée et au collège, cela est aussi réalisable.

Vous avez accentué votre présence numérique, pourquoi ?

Nous avons lancé un site qui propose plus de résultats, qui permet aux observateurs de voir plus de choses sur leurs observations, et une application mobile, qui facilite la saisie des observations. Les observateurs peuvent aller sur le terrain avec leur smartphone, leurs arbres enregistrés et ils ont juste à relever les stades. Ils ont les images déjà et peuvent les comparer directement avec ce qu'ils ont sur le terrain. Cela a été une réelle avancée. Ça facilite pour nous la gestion des données. Nous avons également signé un partenariat avec Orange. On fait rentrer la science participative dans l'entreprise. On va recruter des bénévoles par son intermédiaire. Ça ne s'est jamais fait en France et on va essayer de le reproduire avec d'autres mécènes. Ce qui nous facilite la vie et qui est innovant, c'est que ce sont les techniciens d'Orange qui vont entretenir les 60 stations de température qu'on a partout dans les Alpes. Ils sont venus ici se former. Pour eux, ça change de leur travail quotidien et on sent qu'ils sont très motivés. C'est aussi un moyen de les sensibiliser. En plus, cela permet que les stations restent en panne moins longtemps et qu'on ne fasse pas des déplacements lointains qui nous coûtent cher et nous prennent du temps. Cela permet de poursuivre l'histoire humaine de ces stations qui ont été développées de manière participative avec les lycéens de Cluses et l'appui de la fondation Somfy. C'est ce qui nous plaît au Créa : dans tous nos programmes, il y a des histoires humaines.

Le changement climatique est un sujet dont on entend beaucoup parler. Avez-vous ressenti un intérêt grandissant pour vos recherches ?

La montagne et en particulier le massif du Mont-Blanc, c'est un peu le laboratoire du changement climatique. Il est déjà plus marqué qu'ailleurs, puisqu'on a une augmentation des températures moyennes d'1,5°C sur le dernier demi-siècle alors que la moyenne mondiale est seulement de 0,5, 0,7. Ensuite, il est plus facile à observer parce qu'on a le gradient altitudinale, on passe très rapidement de 500 à 4 800 m. Parcourir 100 m de dénivelé c'est l'équivalent de parcourir 100 km à l'horizontal en termes de diversité des milieux naturels. Donc si on va de Saint-Gervais au sommet du mont Blanc, c'est comme si on parcourait une diversité égale à aller de la Méditerranée au cercle polaire. C'est donc intéressant d'étudier le Mont-Blanc.

C'est un véritable laboratoire ?

Sur l'Atlas du Mont-Blanc, l'objectif aujourd'hui c'est de faire du Mont-Blanc un site de référence sur le suivi de la planète. Il y a plusieurs sites dans le monde où on prend la température de la planète, pas que climatique, mais aussi de la faune, de la flore. Notre objectif est de faire en sorte que le Mont-Blanc qui étrangement n'en fait pas partie, soit reconnu comme un site de référence. Pour ça, on met en place tout un tas de suivis réguliers avec des protocoles scientifiques bien définis en lien avec nos partenaires.

Juillet a-t-il été vraiment si chaud ?

Le mois de juillet a été le mois de juillet le plus chaud depuis qu'on enregistre les températures au niveau international. On est en moyenne à 5° au-dessus de la moyenne des 50 dernières années. Ce que prévoit le GIEC sur le climat, c'est que d'ici 2100 on aura une moyenne de température 5° au-dessus de ce qu'on a aujourd'hui. Ce qui veut dire que le mois de juillet de cette année est très représentatif de la moyenne des mois de juillet de 2100. Qui dit moyenne dit qu'on pourra avoir des mois de juillet à 5° au-dessus. Aujourd'hui c'est une année exceptionnelle, dans 100 ans ce sera une

année moyenne. Donc on aura des années exceptionnelles vraiment plus chaudes. A certains endroits, on voit déjà des arbres jaunes comme si c'était le mois d'octobre ! Ca veut dire que tous les animaux qui se nourrissent de ces plantes ont dès fin juillet moins à manger. On a noté aussi qu'il y avait moins d'insectes. Qu'est-ce que mangent les oiseaux alors ? Tous les têtards qu'on suivait, leurs mares ont été asséchées. Le changement climatique peut donc être une opportunité car la grenouille qui dépend du déneigement va pondre plus tôt. Par contre, les mares s'assèchent plus tôt et les têtards n'ont pas le temps de finir leur cycle de croissance. On est retourné sur les lieux de suivi fin août et il n'y avait plus rien. Donc c'est difficile de voir l'impact du réchauffement, si c'est positif ou négatif. En plus, on comprend encore très mal le fonctionnement de certains écosystèmes. C'est dur d'imaginer les conséquences du réchauffement sur des espèces qu'on connaît mal. On a l'impression aujourd'hui que les animaux et les arbres sont capables de s'adapter jusqu'à un certain degré. Par contre, il y a des changements majeurs dans les dates. Il y aura aussi des espèces qui vont moins souffrir que d'autres car elles vont mieux réussir à s'adapter. Dans le massif du Mont-Blanc, on est sur des espèces très spécialisées, car il fait très froid, très venté... Qu'est-ce qu'elles vont devenir ? Avec l'Atlas du Mont-Blanc, on essaye de l'imaginer. Par exemple, Aujourd'hui, la renouée des glaciers a les plus grandes chances d'être présente à 2 600 m. En 2100, ce sera 3 800 m. Mais dans le massif du Mont-Blanc, combien y a-t-il d'espaces disponibles à 3 800 m où il n'y a pas de glaciers ni de parois trop rocheuses ? On a une probabilité de présence qui diminue énormément. Elle disparaîtrait presque du massif.

Entretien réalisé par Alexandra Collomb

- **E-rse.net**

Préservation de la Biodiversité : Des Antennes 4G au chevet du Mont Blanc - 24 février 2015

<http://e-rse.net/preservation-biodiversite-antennes-4g-mont-blanc-orange-crea-10830/>

Par Olivier Faure Olivier Faure



Organisation premium

Aujourd'hui, protéger la biodiversité est un enjeu majeur pour gérer durablement nos ressources. Cela nous concerne tous : citoyens, entreprises, institutions... Les politiques de biodiversité restent malheureusement rares chez les entreprises qui n'y voient pas toujours leur rôle et leur intérêt. A l'inverse, certaines entreprises s'y engagent et développent des initiatives porteuses de sens.

Le Groupe Orange, conscient que la préservation de la biodiversité est l'affaire de tous, vient de signer un partenariat avec le Centre de Recherches sur les Écosystèmes d'Altitude de Chamonix (le CREA). L'objectif : apporter sa technologie mais aussi l'engagement bénévole de ses salariés dans une démarche de science participative. Retour sur ce partenariat avec Olivier Faure, directeur Orange Centre Est.

Chez Orange, nous avons conscience de la fragilité des écosystèmes dans lesquels nous vivons, tout particulièrement dans les zones de montagne et plus encore glacières où nous pouvons voir, littéralement à vue d'œil, l'effet du changement climatique.

Aujourd'hui, Orange s'engage auprès du CREA en signant un partenariat de trois ans. L'objectif est simple : contribuer à faire référencer le Mont Blanc comme site international dans l'analyse de l'évolution du climat.

Il s'agit avant tout d'une rencontre, celle de l'équipe du CREA, animée d'un très beau projet clair et sérieux sur les écosystèmes de montagne, et d'une entreprise, Orange, impliquée quotidiennement dans la vie et le développement de ses territoires d'implantation.



L'engagement d'Orange pour la biodiversité

Depuis maintenant plusieurs années, Orange s'implique dans la préservation de la biodiversité.

Pour cela, nous réalisons régulièrement des études et menons des actions spécifiques en la matière. Ainsi par exemple, et dans un tout autre milieu que l'univers montagnard, nous avons réalisé des études très poussées relatives à l'impact des câbles sous-marins sur les écosystèmes aquatiques. Ou encore les actions menées sur les ressources rares et les matériaux critiques avec une approche orientée vers l'économie circulaire, notamment le recyclage des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques...

CREA / Orange... Un partenariat en 3 temps

Le Mont Blanc est un observatoire fantastique d'évolution de la faune et de la flore en fonction de la variation du climat, puisque sur ce seul massif, nous avons l'ensemble des reliefs et milieux européens qui sont étudiés (plus de 4 810 m de dénivelé).

D'où la richesse, l'intérêt et le caractère innovant de ce partenariat qui est à la fois :

- Un partenariat technologique : Orange met à disposition du CREA ses antennes installées en haute montagne et les capteurs permettant de récolter des informations (température...). Cela permettra au CREA d'optimiser l'étendue de son réseau d'observation.
- Un partenariat technique : Orange propose au CREA des solutions techniques permettant la mise en place de nouveaux protocoles d'observation, de collecte et de vulgarisation de l'information scientifique.
- Un partenariat humain : Les technicien(ne)s d'Orange assurent quotidiennement la maintenance du réseau cuivre, fibre optique, 3G et 4G dans les Alpes. Des salarié(e)s volontaires d'Orange participeront sur le terrain à la maintenance des 60 stations climatiques du CREA. En parallèle, d'autres salarié(e)s s'impliqueront dans le programme de sciences participatives en collectant des données de la flore (auprès des habitants par exemple).



Signature du partenariat d'Orange avec le CREA. De gauche à droite : Philippe Tuzzolino (Directeur Environnement Orange Groupe), Olivier Faure (Directeur Orange Centre Est), Brigitte Dumont (Directrice RSE Orange Groupe), Anne Delestrade (Directrice CREA Chamonix).

Une démarche participative qui associe des salariés bénévoles et les habitants

C'est une des grandes originalités de ce partenariat, les salariés d'Orange sont impliqués dans une démarche de science participative.

Le profil des participants est varié, il faut que les salariés volontaires habitent en milieu montagnard et qu'ils soient motivés pour faire des relevés hebdomadaires de l'évolution de leur environnement proche (flore, faune). Ils seront également amenés à interroger les habitants au moyen de questionnaires spécifiques. Il s'agit avant tout d'amoureux de la nature, de personnes sensibles à l'environnement et intéressées aussi par la démarche scientifique du projet.

C'est une façon aussi pour chacun de changer son regard, de prendre le temps de regarder la nature qui nous entoure...et de contribuer à la recherche scientifique. C'est humainement très enrichissant.

Un projet fédérateur et porteur de sens

Dans la perspective de la COP 21, ce projet est, pour nos équipes, extrêmement fédérateur, instructif et porteur de sens.

La démarche d'implication des bénévoles est nouvelle et c'est pour nous intéressant d'avoir à la fois cette ouverture d'esprit, de connaissance de notre environnement et de voir en direct comment nos solutions permettent de faciliter la collecte d'informations et l'implication citoyenne. Nous espérons aussi créer une dynamique au sein de la région.

Mettant à disposition son expertise technologique, son réseau très haut débit et l'implication bénévole de ses salariés, Orange continue de démontrer son engagement responsable en faveur de la biodiversité et sa volonté de lutter contre le changement climatique.

Crédits images : Mont Blanc sur Shutterstock

- **Actu Montagne.com**

Le climat et la faune de montagne sous la loupe des bénévoles - 10 Avril 2015

http://www.actumontagne.com/environnement/le-climat-et-la-faune-de-montagne-sous-la-loupe-des-benevoles_9870

Pour la 11e année consécutive, les bénévoles du programme Phénoclim reprennent leurs observations de la faune et la flore des Alpes, des Vosges, du Massif Central et des Pyrénées. Date de floraison du

noisetier, de débourrement du mélèze ou de feuillaison du frêne, autant d'évènements saisonniers que les chercheurs du Centre de Recherches sur les Ecosystèmes d'Altitude (CREA) rapprochent ensuite de leurs relevés climatologiques pour étudier l'impact du changement climatique sur la végétation en montagne. Tout le monde peut y participer en s'inscrivant sur www.phenoclim.org, un nouveau site Internet développé avec Orange.

La phénologie, étude des phénomènes saisonniers, est en effet l'un des indicateurs les plus directs et les plus pédagogiques du changement climatique.

Pour la première fois ce printemps, le CREA lance en partenariat avec Orange, un nouveau site Internet www.phenoclim.org permettant à chacun de faire ses relevés, de visualiser ses données, et d'accéder à la connaissance scientifique sur le changement climatique en montagne de manière pédagogique. Une application smartphone Android est également disponible pour faciliter les observations sur le terrain. Outre sa technologie, l'opérateur téléphonique encourage l'engagement bénévole de ses salariés dans une démarche de science participative.



Sortie publique avec le CREA Mont-Blanc ©CREA Mont-Blanc

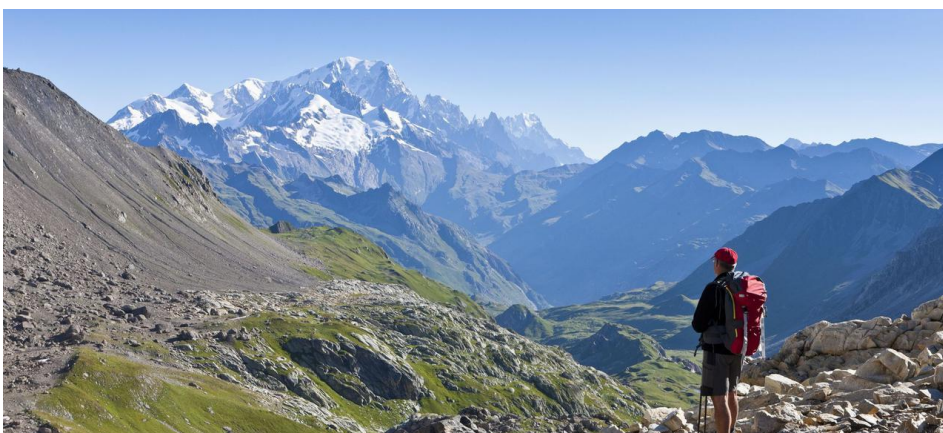
À noter que le CREA Mont-Blanc, qui suit aussi la phénologie de la faune, organise pendant les vacances de Pâques, deux sorties publiques les 25 et 26 avril, à Vallorcine près de Chamonix, pour découvrir les suivis des mésanges noires réalisés sur le terrain par les équipes du CREA. Information et inscription sur <http://www.creamontblanc.org/>

- **Le Figaro.fr**

Les Alpes victimes du réchauffement climatique – 22 juillet 2015

Par Marielle Court

<http://www.lefigaro.fr/sciences/2015/07/22/01008-20150722ARTFIG00248-les-alpes-victimes-du-rechauffement-climatique.php>



INFOGRAPHIE - Les massifs alpins sont les territoires qui se réchauffent le plus, avec de lourdes conséquences sur l'écologie comme sur l'économie locale.

Pics de chaleur, thermomètre qui s'affole... La France, dans sa globalité ou par tranches, affiche cet été des records de température. Des événements météorologiques qui confirment une tendance de fond. Et il est une zone particulièrement concernée : le massif alpin. L'isotherme zéro (altitude à laquelle la température de l'air atteint zéro degré Celsius) a frôlé le sommet du Mont-Blanc lors de l'épisode caniculaire de début juillet ; et à la fin de la semaine dernière, la mairie de Saint-Gervais a fermé «pour une période indéterminée» la voie d'accès normale menant au sommet du Mont-Blanc par l'aiguille du Goûter en raison des ... (Suite disponible en ligne avec abonnement)

▪ **Corriere della sera Corriere.it**

Alpi: monitorare clima e piante con la Citizen science - 15 septembre 2015

http://www.corriere.it/scienze/15_settembre_14/alpi-monitorare-clima-piante-citizen-science-bebcf44a-5aef-11e5-8668-49f4f9e155ef.shtml



Con la rete Phénoclim i ricercatori chiedono aiuto ai cittadini nella raccolta dati: coinvolte 5 mila persone. E ora ci si rivolge anche agli italiani

di Veronica Ulivieri

La casella di posta del Crea, il Centro di ricerca sugli ecosistemi d'altitudine di Chamonix, ai piedi del monte Bianco, è sempre piena di mail in arrivo. «Perché il mio nocciolo quest'anno ha fiorito prima?», «Perché questa primavera le rondini sono già arrivate?», le persone chiedono agli scienziati. «Rispondiamo a tutte le email», dice il botanico Christophe Randin. «È necessario per mantenere attiva la rete di Phénoclim».

Francia: il programma Phénoclim, un esempio di Citizen science

Citizen science

Nato nel 2004 con l'obiettivo di monitorare i cambiamenti climatici e l'adattamento degli ecosistemi nell'arco alpino, Phénoclim è stato uno dei primi progetti francesi ed europei di citizen science. La ricerca scientifica cioè che coinvolge i cittadini nella raccolta di dati, in diversi ambiti: dalla rilevazione della qualità dell'aria al monitoraggio della biodiversità fino all'osservazione di specie invasive. Oggi Phénoclim coinvolge 5 mila tra studenti, professionisti, aziende e pensionati appassionati di scienza e sensibili ai temi ambientali, per un totale di 30 mila osservazioni effettuate su 23 specie, in aree che comprendono, oltre alle Alpi, anche Vosgi, Giura, Pirenei, Massiccio Centrale e Corsica.

Sporcarsi le mani con la scienza

L'idea di Phénoclim, racconta la direttrice Anne Delestrade, «è nata durante una riunione con il team del Crea, in cui ragionavamo su come coinvolgere in modo nuovo il pubblico nel nostro lavoro». Così gli scienziati creano il programma, che unisce le rilevazioni climatiche attraverso 60 centraline sparse tra Francia e Valle d'Aosta alle osservazioni fenologiche del comportamento di piante e animali in relazione alle condizioni climatiche, effettuate dai cittadini.

Partecipare è semplice

Partecipare è semplice e non servono conoscenze specifiche: «Basta monitorare una delle specie una volta a settimana, e inserire i dati sulla nostra piattaforma online con pc o smartphone. Sono poi gli scienziati che studiano i dati», spiega Randin. Il ruolo dei cittadini è prezioso: «Il loro coinvolgimento ci dà l'opportunità di studiare la fenologia (il rapporto tra clima e vita delle piante, ndr) in un'area molto ampia, cosa che noi ricercatori non potremmo fare da soli. E non è facile mantenere in vita un programma a lungo e con costi alti: con la partecipazione delle persone è possibile», aggiunge Delestrade.

Fioriture precoci e arrivi anticipati

Sulle dieci specie vegetali (tra cui il larice, il nocciolo, la primula odorosa, il lillà) e le tredici animali (come la rondine, il cuculo, la capinera, la cincia mora e la rana comune) osservate in più di un decennio di attività, i ricercatori del Crea hanno notato molti effetti dei cambiamenti climatici. «La fioritura del nocciolo è anticipata di dieci giorni nell'arco di dieci anni, una differenza pari a quella che si osserva su un dislivello di 300 metri. Questo è dovuto soprattutto al fatto che il nocciolo è una specie precoce e risente dell'aumento delle temperature primaverili», continua la direttrice del Crea. Secondo una tendenza simile, anche alcuni uccelli migratori tornano sulle Alpi prima che in passato: «Specie come il cuculo, il rondone e la rondine hanno anticipato la data di arrivo di circa quindici giorni nell'arco degli ultimi trent'anni». Per altre specie, le osservazioni effettuate non sono sufficienti al momento per delineare tendenze di lungo periodo.

Un'estate caldissima

L'estate che si sta concludendo è stata caldissima anche sulle Alpi, con temperature a luglio nell'area del monte Bianco superiori alla media di 4 gradi. «L'impatto principale sarà una minore crescita della vegetazione a causa della siccità e una ridotta produzione di frutta, come nel caso dei mirtilli», spiega Delestrade. A risentire delle condizioni meteo estreme sono state anche le rane, a corto di cibo: «La siccità ha prosciugato gli stagni e le larve sono morte prima di raggiungere il pieno sviluppo. Stiamo tentando di estendere il programma all'intero arco alpino e ad altri massicci montuosi, come i Pirenei. Per questo abbiamo sempre bisogno di nuovi partecipanti, compresi i cittadini italiani che vivono sulle Alpi».