



2016

# Rapport d'activités



[www.creamontblanc.org](http://www.creamontblanc.org)

## Centre de Recherches sur les Écosystèmes d'Altitude

Observatoire du Mont-Blanc  
67 lacets du belvédère  
74 400 Chamonix Mont-Blanc  
Tél. : 04 50 53 45 16  
Mail : [contact@creamontblanc.org](mailto:contact@creamontblanc.org)



## BILAN D'ACTIVITÉ 2016

**Directeur de la publication :** Anne Delestrade

**Rédaction :** Charlotte Mader, Irene Alvarez, Richard Raquillet

**Crédits photo :** CREA Mont-Blanc, Daphné Asse, Sylvain Gatti, Charlotte Mader

**Impression :** papier certifié recyclé, Cluses Copy

Le CREA Mont-Blanc fait partie du Collectif National Sciences Participatives Biodiversité et de l'European Citizen Science Association.



## SOMMAIRE

<b>2016 EN RÉSUMÉ</b> .....	<b>PAGE 3</b>
<b>L'ÉQUIPE 2016</b> .....	<b>PAGE 4</b>
<b>20 ANS DU CREA MONT-BLANC</b> .....	<b>PAGE 5</b>
<b>RECHERCHE ET ATLAS DU MONT-BLANC</b> .....	<b>PAGE 6</b>
<b>VOLONTARIAT SCIENTIFIQUE</b> .....	<b>PAGE 8</b>
<b>PHÉNOCLIM</b> .....	<b>PAGE 10</b>
<b>NOS PARTENAIRES</b> .....	<b>PAGE 12</b>
<b>MÉDIAS ET PRESSE</b> .....	<b>PAGE 13</b>
<b>BILAN FINANCIER</b> .....	<b>PAGE 14</b>

## 2016 EN RÉSUMÉ

En 2016, Le CREA Mont-Blanc a poursuivi son développement avec une équipe renforcée et compétente. Le niveau d'activité a été intense pour tous les collaborateurs. L'équipe de direction a frôlé la saturation tout au long de l'année.

Il est vrai que 2016 fut une année riche aussi bien en projets qu'en réussites :

- Le projet TourScience
- Le projet Phénoclim
- Les 20 ans du CREA Mont-Blanc autour d'une « rencontre » nature et numérique
- La refonte complète des sites internet : CREA Mont-Blanc et Atlas du Mont-Blanc

Le CREA Mont-Blanc a aussi engagé une forte mobilisation pour relancer ses actions de recherche de fonds et d'adhérents avec le soutien de professionnels bénévoles pour l'aider dans la réalisation d'outils pour une communication ciblée.

**Richard Raquillet, vice-président**

## Le CREA Mont-Blanc en chiffres

Le CREA Mont-Blanc c'est **5000** observateurs bénévoles depuis 2004 et **36146** observations participatives collectées.

En 2016, c'est **2** expositions, **1** ciné-débat, **7** conférences grand-public et **7** pour les professionnels, **4** ateliers en milieu scolaire et **2** à l'université mais aussi **16** rencontres nationales et internationales pour l'équipe du CREA Mont-Blanc.

L'association a recruté **14** volontaires, nouvelle forme de participation aux activités du CREA Mont-Blanc, et rassemblé **35** adhérents.

## L'ÉQUIPE 2016

### ÉQUIPE SALARIÉE

**Anne Delestrade**

Directrice

**Irene Alvarez**

Directrice des programmes

**Daphné Asse**

Doctorante en écologie

**Charlotte Mader**

Responsable de la communication

### COLLABORATEURS

**Geoffrey Klein**

Doctorant en climatologie

**Christophe Randin**

Chercheur écologue

### STAGIAIRE RECHERCHE (M2)

**Simon Gérard**

Étude de la colonisation de la végétation sur les zones de retrait glaciaire

### VOLONTARIAT ASSOCIATIF

**Marjorie Bison**

Chargée de recherche et de médiation

### SERVICES CIVIQUES

**Marie Pachoud**

Chargée de mission Phénoclim

**Bruno Cubizolle**

Chargé de mission volontariat

### MISE À DISPOSITION

**Marianne Perino**

Comptabilité

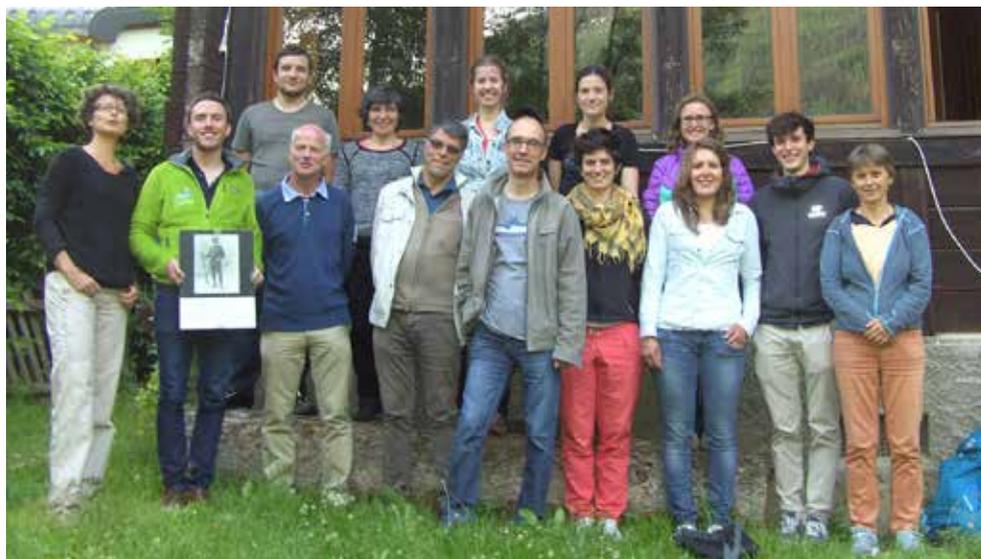
### BENEVOLES

**Gérard Cordier et Patrick Magnin**

Gestion des stations

**Yves-Marie Maquet**

Maintenance des serveurs

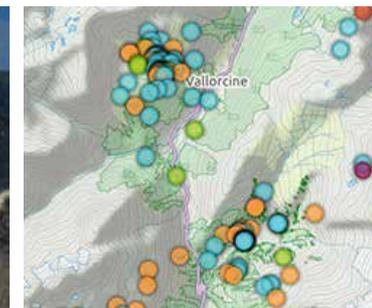


Une partie de l'équipe du CREA Mont-Blanc accompagnée des volontaires 2016 à l'Observatoire du Mont-Blanc

## 20 ANS DE NATURE ET NUMÉRIQUE

Le CREA Mont-Blanc a fêté ses 20 ans en questionnant les relations entre nature et numérique à travers un atelier *Le numérique à la rencontre de la nature*, qui a eu lieu le 27 octobre. L'évènement a rassemblé des chercheurs, des universitaires, des professionnels du numérique, de la nature et des sciences participatives. Pour Nigel Gilles Yoccoz, biostatisticien et président du CREA Mont-Blanc, « notre capacité à collecter et analyser des données massives – ce que beaucoup appellent le « Big Data » –

transforme la recherche dans les sciences naturelles et sociales, mais elle transforme aussi les relations entre citoyens et recherche. Si nous voulons que la société soit plus sensible à l'importance des données, depuis leur collection jusqu'à leur interprétation, il faut ouvrir la boîte noire. Cela constitue un défi considérable, surtout à une époque où l'évidence scientifique semble jouer un rôle moins important dans le débat public. »



Nigel Gilles Yoccoz sur le terrain pour le suivi des micromammifères et extrait de la carte interactive Espèces en live de l'Atlas du Mont-Blanc

### Nouveaux supports en ligne

En 2016, le CREA Mont-Blanc a ouvert le blog collaboratif *Sciences en relief* sur lequel chercheurs et volontaires publient articles de fond, retours d'expérience ou témoignages. On y parle des actualités du CREA Mont-Blanc, de la recherche en cours, des sorties de terrain mais aussi de problématiques diverses liées à la montagne, à la biodiversité et au climat, sans oublier les sciences participatives.

[blog.creamontblanc.org](http://blog.creamontblanc.org)



Le site de l'Atlas du Mont-Blanc a également bénéficié de nouvelles évolutions, à la fois sur le fond et la forme : de nouveaux graphismes, de nouvelles fonctionnalités pour la collecte participative de données – notamment le module *Espèces en live* – et plusieurs outils de visualisation grâce à la collaboration avec l'équipe de développeurs d'Orange.

[atlasmontblanc.org](http://atlasmontblanc.org)

## RECHERCHE ET ATLAS DU MONT-BLANC

### Le massif du Mont-Blanc rejoint ORCHAMP



À l'interface entre société et environnement, l'Observatoire des Relations Climat-Homme-milieux Agrosylvopastoraux du Massif alpin (ORCHAMP) est un dispositif d'observation du socio-écosystème sur le très long terme : il suit l'impact du climat et du contexte socio-économique sur l'écologie dans les Alpes.

Le CREA Mont-Blanc a participé à la mise en place de plusieurs protocoles scientifiques du programme - grâce à de nombreux tests avec des volontaires notamment - et est un partenaire local pour l'étude du gradient d'altitude de Loriaz.

*Détermination des placettes ORCHAMP avec le Laboratoire d'Ecologie alpine du CNRS-Grenoble (LECA) à Loriaz en juin 2016*

### Surveillance de la faune

En plus des caméras de suivi des paysages, le CREA Mont-Blanc s'équipe de trois pièges photos - ou Camera traps - pour un suivi automatisé de la faune sauvage du massif du Mont-Blanc. Les appareils sont placés sur les placettes ORCHAMP sur lesquelles la présence et l'abondance des espèces animales (passages, traces, excréments...) vont être évaluées à 1500 m, 1700m et 1900 m d'altitude.

Les images de 2016 ont permis d'identifier 45 individus de 11 espèces différentes du mois de juin au mois d'octobre, dont des espèces connues mais peu aperçues sur ces sites, comme la perdrix bartavelle. Outre le recensement des espèces et leur abondance, l'objectif est d'évaluer l'incidence des herbivores sur la végétation. L'indice de présence ou d'abondance déterminé à partir des pièges photos est l'une des façons d'estimer la richesse de l'écosystème dans sa globalité.



*Cerf, chevreuil, chamois et écureuil "capturés" par les pièges-photo*

### Espèces en live



Aux données automatiques s'ajoutent en 2016 les 270 observations participatives du module Espèces en live de l'Atlas du Mont-Blanc. Ce nouveau dispositif, ouvert à tous, permet à chacun de géoréférencer une observation de faune ou de flore au détour d'un sentier de randonnée. Cette année, ce sont les bouquetins, les marmottes et les

chamois qui ont été les plus observés en été contre la grive litorne, le chamois et le grand corbeau en hiver.

Les jeunes ambassadeurs du Mont-Blanc (proMONT-BLANC) ont également contribué au module en récoltant 42 données durant leur séjour transfrontalier dans l'Espace Mont-Blanc.

### Multiplier les outils pour augmenter leur efficacité

Afin d'évaluer sur le long terme quels éléments des écosystèmes changent et de quelle façon, il est important de varier les méthodes de suivi : en plaçant des pièges photo chaque année à la même période sur ces mêmes zones ; en comparant différentes zones et différentes altitudes ; en multipliant les "points de contact"

(multiplication des caméras et des relevés sur le terrain par les chercheurs et randonneurs) et en mettant en relation l'ensemble des techniques (pièges à encre pour les rongeurs, suivi des crottes, des mues, enregistrements des chants d'oiseaux...). Cette démarche est au cœur des initiatives de l'Atlas du Mont-Blanc.

## VOLONTARIAT SCIENTIFIQUE

Depuis l'été 2016, le CREA Mont-Blanc propose des missions de volontariat scientifique élaborées dans le cadre d'un projet transfrontalier européen Interreg-Alcotra TourScience. Le projet, appuyé par l'Union européenne, le Conseil départemental de Haute-Savoie et les Communautés de

Communes de la Vallée de Chamonix et Pays du Mont-Blanc vise à valoriser et approfondir les recherches scientifiques en cours dans le massif du Mont-Blanc en mobilisant les visiteurs de ce site à la renommée internationale.



Suivi à Loriaz pendant les missions 2016

### Volontariat et recherche : duo gagnant

À travers le volontariat, les chercheurs du CREA Mont-Blanc souhaitent faire évoluer leurs pratiques de recherche en impliquant directement des citoyens non seulement dans la collecte de données mais aussi dans les tests de nouveaux protocoles. En 2016, grâce à 14 volontaires répartis sur trois missions, les

chercheurs du CREA Mont-Blanc ont pu tester un grand nombre de protocoles et outils de recherche sur une période de temps réduite. Les volontaires se sont rendus sur les sites de suivi de long terme de Loriaz, bien connus du CREA Mont-Blanc, et sur l'Alpage de Miage, nouvelle zone d'étude à explorer.

### Les missions

- Installation de nouveaux matériels
  - Pièges photos, pièges à encre*
- Prise de mesure de la végétation
  - Diamètre des arbres*
- Définition d'habitats de la faune (oiseaux)
- Définition d'indices d'abondance (faune)
  - Relevés de crottes de mammifères herbivores, enregistrement de chants d'oiseaux*
- Observations de « contact » faune
  - Observations géo-localisées en temps réel en randonnée*

### Les volontaires témoignent

Les volontaires 2016 font part de leur expérience aux côtés des chercheurs du Mont-Blanc sur notre blog *Sciences en relief*, rubrique Journal d'écovolontaire.

[blog.creamontblanc.org](http://blog.creamontblanc.org)

### Entre immersion et pédagogie

Le volontariat représente une nouvelle forme de science participative jusqu'alors inexplorée en montagne. Il permet au CREA Mont-Blanc d'optimiser la collecte de données mais aussi de sensibiliser le public par une implication pratique et des échanges inédits avec les chercheurs.

Afin d'évaluer l'impact pédagogique des missions sur le long terme, le CREA Mont-Blanc s'est associé à l'Université de Savoie. 22 étudiants de Master 2 de Management du tourisme de l'IAE Savoie Mont-Blanc se sont intéressés au potentiel de médiation des missions.



Suivi à Loriaz pendant les missions 2016

Les expériences uniques, marquées par une volonté de « faire » et d'aider les chercheurs dans leur travail, ont marqué les volontaires. D'après eux, le fait d'être « acteurs », investis dans toutes les tâches de la vie d'un chercheur en écologie, leur a apporté un nouveau regard sur la montagne et la science. Leur sensibilité et leur volonté d'agir face au changement climatique en montagne s'est trouvée démultipliée.



Les sciences participatives en montagne

## De nouveaux protocoles

Dans le cadre de son travail de thèse sur les données de Phénoclim, Daphné Asse a conçu un nouveau protocole pour compléter les observations du mélèze. Une dizaine de participants au programme Phénoclim ont ainsi collecté des données supplémentaires : la date de maturation des cônes (fruits) du

mélèze au printemps. Cette information, qui permet d'étudier les capacités de dispersion de l'espèce, est utilisée pour comprendre et prédire l'aire de répartition actuelle et future du mélèze. À partir de cela, on pourra déduire en partie la remontée de la limite forestière en altitude avec le changement climatique.



Cônes de mélèze

## Orange, vivier d'observateurs

Le partenariat stratégique avec Orange perdure autant du côté du développement web que de la maintenance des stations de températures du CREA Mont-Blanc par les techniciens d'Orange. Le troisième volet du partenariat – la participation à Phénoclim – se

concrétise également en 2016 puisqu'Orange propose désormais à ses employés de créer des zones d'étude sur leur lieu de travail. Suite à 4 interventions du CREA Mont-Blanc sur différents sites, ce sont 17 bénévoles qui se sont inscrits pour suivre la phénologie.

## Zoom sur Phénoclim à l'école

### 3 jours d'émulation à Berlin

La première conférence de l'European Citizen Science Association ECSA a eu lieu à Berlin en mai 2016. Dans la session « Embedding citizen Science Into Schools », spécialement consacrée à l'enseignement secondaire et animée par notre partenaire John Harlin de Leysin American School (Suisse), Marie Pachoud a présenté l'implication des scolaires dans la recherche scientifique à travers les sciences participatives en montagne *Phénoclim : 12 years of citizen science in three alpine countries*. Après un tour d'horizon des succès, un questionnaire sur les limites et des présentations d'autres initiatives au Royaume-Uni, en Slovaquie, en Suède, en Norvège et aux États-Unis, l'assemblée a



Marie Pachoud à l'ECSA à Berlin, 20 mai 2016

échangé en petits groupes sur les attentes et besoins des établissements et des enseignants aujourd'hui. Les 75 participants venus de toute l'Europe ont contribué à dégager une liste de questionnements à considérer à destination des chercheurs qui souhaiteraient impliquer des enseignants dans la recherche scientifique.

### Un projet scolaire récompensé par l'État

Le club UNESCO du Collège du Bas-Chablais à Douvaine (74), qui participe activement à Phénoclim depuis plusieurs années, a reçu le prix « Clés de l'éducation au développement durable » des ministres de l'éducation et de l'environnement.



Remise du prix avec Ségolène Royale et Najat Belkacem, 12 octobre 2016

### Phénoclim se déploie en Suisse romande

Nouveau relais du programme Phénoclim en Suisse, le Parc naturel régional Gruyère Pays-d'Enhaut a rejoint la communauté d'observateurs et permet à deux classes d'écoliers de 8 ans de participer à l'observation des cycles de reproduction des grenouilles rousses.

Une nouvelle station de mesure de température a également été installée aux Musée et Jardin botaniques cantonaux de Lausanne. Une classe de primaire a d'ores et déjà participé aux relevés et a testé les protocoles de coloration des feuilles sur le bouleau.

## PARTENAIRES FINANCIERS 2016



## PARTENAIRES TECHNIQUES ET PÉDAGOGIQUES 2016



## COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES 2016



## PARTENAIRES TOURSCIENCE



## MÉDIAS ET PRESSE

En 2016, le CREA Mont-Blanc a fait une douzaine d'apparitions dans les médias locaux, nationaux et étrangers :

**Presse :** Le Parisien, Le Dauphiné Libéré, Le Messenger, 24heures (CH), Echo Pays de Savoie, Journal des propriétaires, ActivMag

**Télévision et web TV :** France 3, La Télé (CH)

**Radio :** Radio Mont-Blanc, RCF, France Bleue

**Web :** Actu Montagne, Environnement magazine, Corriere della sera (IT)

La revue de presse du CREA Mont-Blanc est disponible sur le site [creamontblanc.org](http://creamontblanc.org) et la revue de web sur [scoop.it](http://scoop.it)

## AUSSI EN 2016...



Une fête du froid à La Brévine



Des baguages de chocards à bec jaune



Un peintre d'aquarelle botanique en résidence



Un atelier "La nature à la rencontre du numérique"



Une belle soirée pour les 20 ans du CREA Mont-Blanc



Des sorties de terrain avec bénévoles et volontaires

## Tournage : Des Racines et des Ailes



Christophe Randin a participé au tournage du film *Le Tour du Mont-Blanc* du magazine *Des Racines et des Ailes*. Le passage consacré au Jardin de Talèfre met en avant le caractère exceptionnel de ce site de suivi du CREA Mont-Blanc. Diffusion le 15 février 2017, France 3.

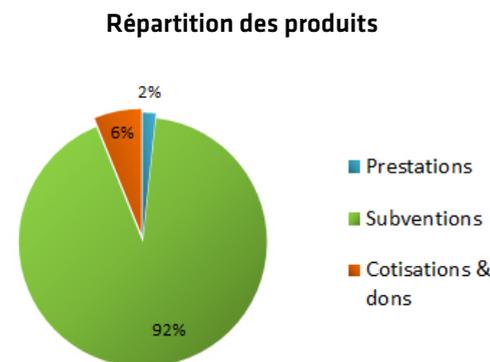
## BILAN FINANCIER

2016 renoue avec les financements européens (projet TourScience sur financement FEDER-ALCOTRA) et l'ensemble des comptes du CREA Mont-Blanc s'en ressent positivement. Les ressources passent ainsi de 191 657,45 € en 2015 à 275 878,94 € et les charges augmentent en conséquence, de même que le résultat net qui permet de renforcer les fonds associatifs. Ceux-ci sont essentiels au CREA Mont-Blanc pour apporter un autofinancement indispensable à de nombreux projets, européens notamment.

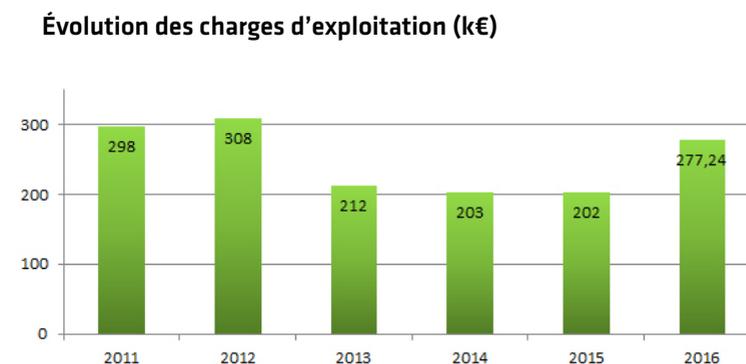
2016 confirme à la fois une dépendance importante du CREA Mont-Blanc aux subventions publiques mais également un maintien de ces subventions (hors fonds européens qui augmentent) dans un contexte national à la baisse. Le CREA Mont-Blanc confirme sa capacité à obtenir et à gérer irréprochablement des fonds européens pourtant difficiles à décrocher



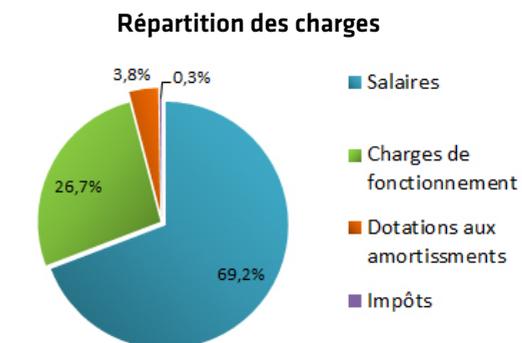
tant la compétition est rude. Ces fonds sont indispensables aux projets du CREA Mont-Blanc car ils sont pluriannuels et de montants conséquents. Ces fonds représentent cependant un risque de trésorerie importants pour le CREA Mont-Blanc eu égard aux règles et délais de versements, risque que le Crédit Mutuel par ses facilités de trésorerie aide très grandement à réduire.



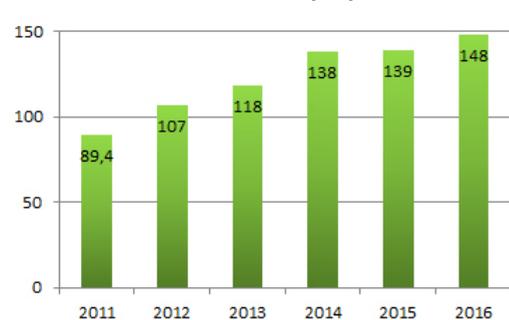
Les charges de fonctionnement augmentent de 201 101,66 € à 277 244,42 €. Les fonds européens aident à desserrer la contrainte salariale pour permettre au CREA Mont-Blanc d'autres investissements tel que le recours à des prestations externes pour des compétences non disponibles en interne (en hausse de 55% en 2016).



Les charges salariales augmentent, elles, de 18% ce qui s'explique par le fait de l'augmentation du temps de travail de la gestionnaire des programmes et par une année avec moins d'arrêts maladie/congés maternité que 2015.



### Évolution des fonds propres (k€)





# MISSIONS DE VOLONTARIAT SCIENTIFIQUE

## CREA MONT-BLANC

### Missions de recherche



Six jours autour du Mont-Blanc pour contribuer à la science et en apprendre d'avantage sur la faune et la flore alpine. Partagez le quotidien de l'équipe du CREA Mont-Blanc sur ses sites de suivis permanents.

**18-23 juin 2017**

**25-30 juin 2017**

**16-21 juillet 2017**

### Opérations Coup -de-main



Pour appuyer ponctuellement le CREA Mont-Blanc pour la mise en place de protocoles sur de nouvelles zones ou entretenir les équipements scientifiques. En 2017, opérations à Trient et à Tré la Tête.

**01-02 juillet 2017**

**15-16 juillet 2017**

### Infos et inscriptions

[creamontblanc.org/volontariat](http://creamontblanc.org/volontariat)