

ACCOMPAGNATEUR MOYENNE MONTAGNE

RAPPORT DE STAGE EN SITUATION

Version 4.0



Thème : la réintroduction du bouquetin en Chartreuse

Nicolas PAOUR

Session 2014

Table des matières

À Bitcho, qui devait m’emmener au Mont-Blanc.....	3
I Remerciement.....	4
II Introduction.....	5
III Un petit massif oui, mais un massif complet.....	5
III.1 Présentation générale.....	5
III.2 Présentation géologique des Alpes du Nord.....	9
III.3 Quelques caractéristiques géographiques en Chartreuse.....	9
III.4 L’effondrement du Mont Granier en 1248.....	12
III.5 Les repères en Chartreuse.....	13
III.6 La Faune de Chartreuse.....	18
III.7 La flore de Chartreuse.....	18
IV Liste des randonnées.....	22
IV.1 Le Grand Som par le « pas de la Suiffière » – 21/08/2013 (détaillée).....	24
IV.2 La Dent de Crolles – 23/08/2013 (détaillée).....	27
IV.3 La Scia (nuitée) – 03/09/2013 (détaillée).....	30
IV.4 Dôme de Bellefont – 04/09/2013 (détaillée).....	33
IV.5 La Pinéa – 12/10/2013 (détaillée).....	36
IV.6 Les Vallons de la Fauge – 24/10/2013 (détaillée).....	39
IV.7 Tour de Chamechaude (détaillée).....	42
IV.8 Prairie d’Herbouilly – 30/10/2013 (détaillée).....	46
IV.9 Col du Mollard – 07/11/2013 (détaillée).....	49
IV.10 Le Creux de la Neige – 09/11/2013 (détaillée).....	52
IV.11 Lever de soleil au Charmant Som – 20/07/2013.....	55
IV.12 Tour du Charmant Som – 22/08/2013.....	56
IV.13 Cabane du Mont Outheran – 28/09/2013.....	57
IV.14 Sommet de Chamechaude – 29/09/2013.....	58
IV.15 Le Mont Granier – 06/10/2013.....	60
IV.16 Col de la petite vache – 20/10/2013.....	61
IV.17 Haute Jarrie (le temple) – 25/10/2013.....	62
IV.18 La Porte du Diable – 28/10/2013.....	63
IV.19 Haute Jarrie (fabrication de cabanes) – 31/10/2013.....	64
IV.20 La Chapelle de Saint-Laurent-du-Pont – 04/11/2013.....	65
IV.21 Lac de Luitel – 14/11/2013 (Bonus).....	66
V La réintroduction du Bouquetin en Chartreuse.....	68
V.1 Classification.....	68
V.2 Éléments historiques sur les populations de bouquetin des Alpes.....	68
V.3 Programme de réintroduction en Europe.....	69
V.3.1 La réintroduction en Suisse.....	69
V.3.2 La réintroduction en France.....	71
V.3.3 La réintroduction en Autriche.....	71
V.4 Réintroduction tardive en Chartreuse.....	72
V.4.1 Le Portage du projet.....	72
V.4.2 Atouts et inconvénients d’un site isolé.....	73
V.4.3 Quelques compléments sur le sujet.....	74
V.5 La capture et les effectifs de départ.....	76
V.5.1 Techniques de capture.....	76
V.5.2 Descente de l’animal.....	77
V.6 Le premier lâcher le 11 mai 2010.....	78
V.7 Le suivi régulier par Paul BOUDIN.....	79
V.8 Bilan sur la réintroduction du bouquetin en Chartreuse.....	80

<u>VI Bilan du stage et conclusion générale.....</u>	<u>82</u>
<u>Bibliographie.....</u>	<u>83</u>
<u>VII Index des illustrations.....</u>	<u>85</u>
<u>VIII Crédit Photos.....</u>	<u>88</u>
<u>Photos-Dauphiné – http ://www. photos-dauphine. com/.....</u>	<u>88</u>
<u>IX Annexes.....</u>	<u>89</u>
<u>X Index lexical.....</u>	<u>98</u>

À *Bitcho*, qui devait m’emmener au Mont-Blanc...

I Remerciement

Je tiens à remercier Régis BROSSE pour avoir accepté de me prendre comme stagiaire. Sa famille s'est agrandie et l'arrivée du petit dernier a été difficile à gérer. Malgré cela, Régis a trouvé le temps pour m'encadrer, me conseiller et relire ce mémoire.



Régis BROSSE présentant un bourgeon de frêne aux élèves de l'École de la Plaine

Mes remerciements s'adressent à mon épouse, Soraya, victime de mes déboires et sautes d'humeurs. Elle a dû endurer pendant nos randonnées mes explications répétitives sur les mêmes sujets. La description du loup n'a plus de secret pour elle, et on ne la piégera pas non plus sur la différence entre un sapin et un épicéa.

Je remercie Damien KRUMB, Alain LENFANT, Julien SMITH et Jean-Louis AGOGUÉ pour m'avoir accueilli au sein de leurs groupes. Je les ai écoutés avec intérêt, et une partie de ce travail n'a pris forme que grâce à leurs conseils.

Que Paul BOUDIN reçoive mes remerciements chaleureux pour m'avoir accordé de longs moments d'échange et de partage, que ce soit pour la réintroduction du bouquetin, que pour notre passion commune pour la montagne.

Je remercie les formateurs des UF fondamentale, estivale et hivernale, dont le niveau me paraît excellent. Toutes leurs interventions étaient très enrichissantes et je m'en suis largement inspiré pour ce mémoire.

Je remercie aussi Tao, qui lui aussi a dû endurer les mêmes explications de nombreuses fois. Natif de Saint-Laurent-du-Pont, il m'a fourni des ouvrages et des pistes pour mieux connaître ce massif. Il m'a enfin parlé de cette légende vivante de Chartreuse, Marcel PIN.

Mes remerciements vont tout naturellement à Monsieur Marcel PIN, qui a accepté que je l'interviewe sur sa participation au marquage des chemins de randonnées depuis 1947. Merci à son épouse pour son accueil et son délicieux café.

Je remercie aussi Jean-Philippe, le webmestre du site « [tracedetrail](http://tracedetrail.fr/) » (<http://tracedetrail.fr/>) qui m'a dépanné dans la journée alors que mes randonnées avaient disparues dans les méandres de la toile.

Les agents de l'ONF, Alice MOREL (Isère) et Stéphane PEYRAUD (Savoie) ont très gentiment répondu à mes questions, qu'ils en soient remerciés.

Que ceux que j'ai oublié de citer, et en particulier pour les photos glanées çà et là, veuillent bien me pardonner et reçoivent mes remerciements chaleureux.

II Introduction

Issu d'une famille d'agriculteurs de Haute-Savoie, j'ai passé mon enfance dans l'Ain, près de Lyon. C'est pendant mes études secondaires à Lyon que j'ai réalisé que quelque chose clochait dans ma vie. En effet, j'allais pratiquement tous les week-ends sur Grenoble pour randonner en montagne avec des amis. J'ai donc pris la décision de m'inscrire à la faculté de Grenoble pour me rapprocher de ce qui m'attirait le plus, la montagne ! Je partageais mes loisirs entre le ski, l'escalade, la randonnée et le parapente. J'ai travaillé pendant plus de 20 ans dans un service informatique. Une mauvaise pioche lors d'un changement de société et me voilà au pôle-emploi.

J'ai bien recherché du travail en informatique, mais ma réelle motivation se tournait vers l'enseignement et la montagne.

J'ai donc entrepris de m'inscrire au probatoire en août 2012, et d'étape en étape, me voici arrivé en fin de formation Accompagnateur Moyenne Montagne. Je vais vous présenter le *Massif de Chartreuse* au sein duquel j'ai effectué mon stage. J'ai choisi comme thème la réhabilitation du Bouquetin en Chartreuse, qui avait disparu de ce massif depuis plus de 5000 ans et que des passionnés s'évertuent à réintroduire en Chartreuse.

Pour ce mémoire, j'ai essayé autant que possible, de donner les sources des images que j'ai utilisées. Pour la présentation de mes randonnées, je me suis servi du site Web Trace de Trail [1] avec lequel j'ai tracé et étudié tous mes circuits. J'ai écrit les noms des lieux en italique pour faciliter leur lecture et pour les mêmes raisons, les points cardinaux sont écrits avec une majuscule et en italique.

III Un petit massif oui, mais un massif complet...

III.1 Présentation générale

Le *Massif de Chartreuse* se situe dans le quart *Sud-Est* de la France. Il est délimité par quatre villes qui forment un parallélogramme Grenoble – Montmélian – Chambéry – Voreppe (voir Illustration 2 page 6).

Il est généralement admis que le mot « Chartreuse » est l'évocation d'un désert. C'est sans doute cela qui plut à *Saint-Bruno*, lorsque l'évêque *Hugues de Grenoble* lui proposa cet isolement avec six de ses compagnons. C'est la montagne qui donna ensuite son nom au monastère [2]. Les habitants du massif sont appelés les Chartroussins ou les Chartrousins.

Le *Massif de Chartreuse* est situé aux trois quarts en Isère et au quart en Savoie dont le point culminant est *Chamechaude* (2 082 m).

Si **Grenoble** au *Sud* de la Chartreuse est connue pour ses jeux Olympiques de 1968, et pour ma part les victoires de Jean-Claude KILLY, cette ville à une histoire qui remonte à plus de 2000 ans.



Elle s'appelait dans l'antiquité *Cularo* (qui signifiait « champ de courges »), et fût fortifiée dès le III^e siècle. Cette ville prendra le nom de Gratianopolis en l'honneur de l'empereur romain Gratien (en 381). Le nom se transformera par la suite en *Graignovol* au XIII^e siècle, puis *Gregnoble* au XIV^e siècle associant le suffixe noble en référence au roi de France, propriétaire du Dauphiné. L'histoire de Grenoble est vaste, mais retenons que Grenoble accueillit *Jean-François Champollion* qui décrypta les hiéroglyphes en 1822 et vit naître *Stendhal* (Henri Beyle) qui publia « Le Rouge et le Noir » en 1831.



Le bourg de **Montmélian** est situé au pied de l'éperon méridional du massif des Bauges, dans la vallée du Grésivaudan. Cette bourgade se situe à l'extrémité *Est* de la Chartreuse. Elle se distingue par la particularité de l'anticlinal de « La Savoyarde », qui ressemble au profil d'une Savoyarde avec sa coiffe (Photos ci-contre).

Chambéry délimite l'extrémité *Nord* de la Chartreuse. Cette ville située à mi-chemin entre Grenoble et Annecy, était constituée avant sa création de marais résultant des dernières glaciations. Alors appelée Lemencum lors de l'installation des premiers habitants à l'époque romaine, elle prit successivement de nombreux noms en commençant par Camefriacum pour devenir au fil du temps Chambéry. L'origine de ce nom « domaine de Cammarius » se noie dans diverses hypothèses non entérinées suggérant comme origine : **cambarus** (écrevisse) ; **cambarius** (brasseur de bière) ; **camerinum** (marché, échange) ou bien encore **camera** (chambre de justice) puisque Chambéry recevait des taxes locales.



Illustration 1: La Savoyarde

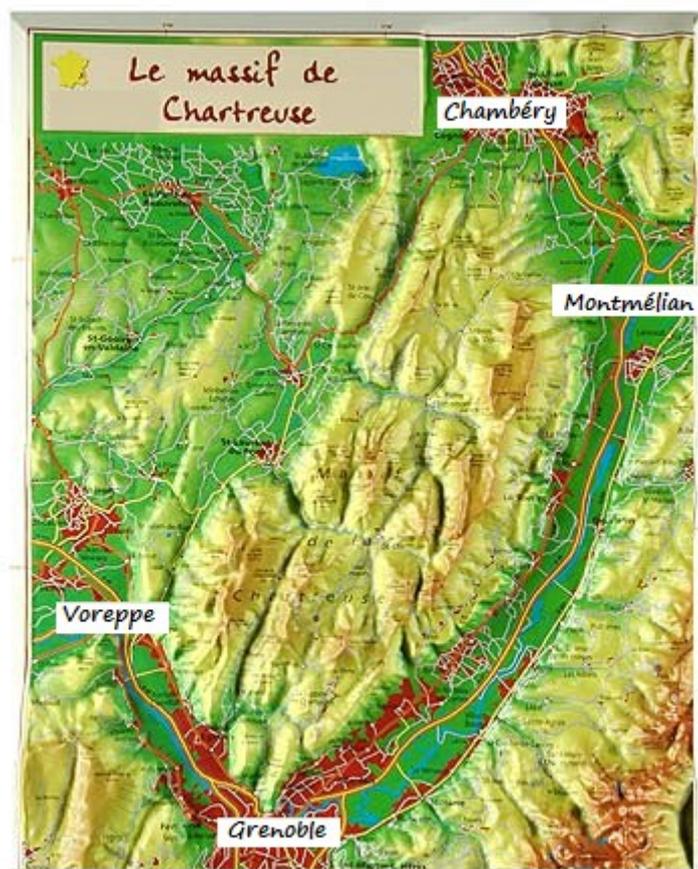


Illustration 2: Le Massif de Chartreuse peut être délimité par 4 villes

itinéraire routier qui permette de traverser complètement le massif, dans la direction N-S. Ce sont, du *Sud* vers le *Nord*, ceux de *Porte*, du *Cucheron* et du *Granier* (voir Illustration 99: Le sillon des trois cols – (c) Maurice GIDON)

Plus précisément, comme le montre l'Illustration 3, à son extrémité méridionale, le *sillon des trois cols* est partagé en deux au niveau de *Chamechaude* (sillon du col de *Porte* et sillon du col de l'*Emeindras*).

Le dernier sommet du quadrilatère se situe à l'extrémité *Ouest* délimitée par **Voreppe**. La cluse de Voreppe est enserrée entre Chartreuse et Vercors qui se font face en d'imposantes falaises calcaires, formant un passage au creux duquel coule l'Isère. Imposante, elle se repère de loin à plus de 20 kilomètres sur l'autoroute par beau temps et frappe généralement les mémoires. Ainsi, elle symbolise la porte d'entrée des Alpes. La trouée de Voreppe entre Vercors et Chartreuse domine la vallée de l'Isère. La famille d'Agoult vers 1840 est installée dans la vallée au château de Beauplan.[3]. Le Château de cette famille domine Voreppe et quand le nuage est à ce niveau, (i.e quand le trou de la mère d'Agoult est bouché), les voreppins ont du mauvais temps pour quelques jours. Cette expression est bien connue sur Grenoble, car les dépressions arrivant par l'*Ouest*, quand le trou de la mère d'Agoult est bouché, cela annonce du mauvais temps quelques heures après sur Grenoble. Cette cluse – coupure étroite et encaissée creusée perpendiculairement à une chaîne de montagne – a été formée par un glacier qui a donné sa forme en U à la vallée qui relie Voreppe à Grenoble et que suit l'Isère.

Le *Massif de Chartreuse* est parcouru dans le sens de la longueur, par une large dépression que l'on peut appeler "**sillon des trois cols** » car il est jalonné par les trois cols qu'emprunte successivement le seul

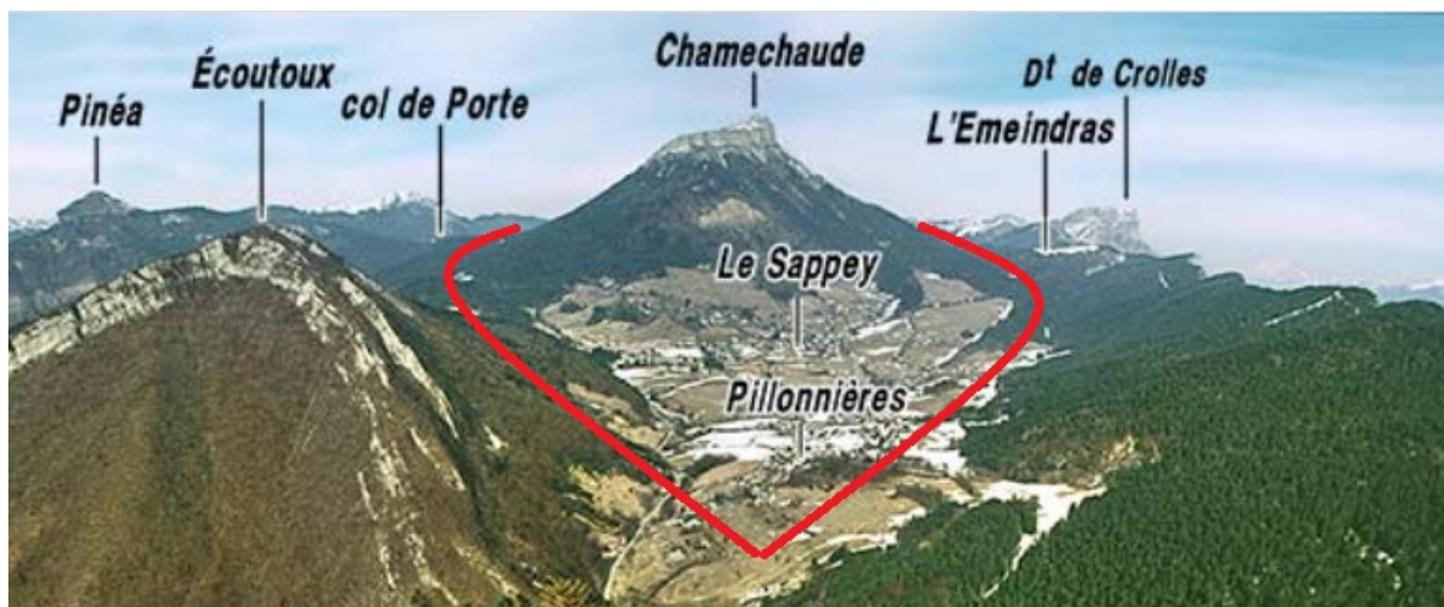


Illustration 3: L'extrémité méridionale du sillon des Trois Cols – © Maurice GIDON

Deux cours d'eau le traversent, le *Guiers Mort* et le *Guiers Vif*. Ils étaient riches de vie et l'*ombre* et la *truite* y abondaient au siècle dernier. Winston Churchill lui-même venait y pêcher à la mouche. Malheureusement, les pollutions issues des différents types d'activités (papeteries, industries de traitement de surface, teinturerie, agriculture, activités domestiques) avec leurs déversements de produits chimiques ont gravement contaminé le Guiers (réunion des deux Guiers) entraînant la quasi-disparition de la vie aquatique.

Les eaux sont actuellement étroitement surveillées, mais tant que toutes la chaîne alimentaire (micro-organismes, vers, écrevisses, petits poissons) ne sera pas correctement reconstituée, l'*ombre* et la *truite* ne pourront pas se réimplanter sur du long terme. Les adultes, enfants du pays, regrettent de ne plus voir les truites passer sous les ponts de Saint-Laurent-du-Pont et quand on réussit à pêcher une truite, celle-ci a la queue usée, preuve de sa provenance d'un élevage intensif en bassin avant d'être relâchée dans le Guiers.

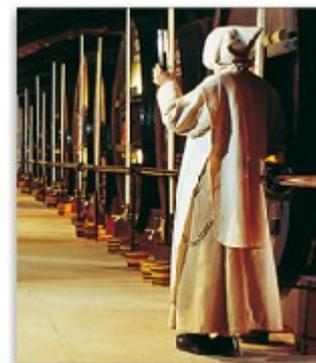
Le *Massif de Chartreuse* est aussi connu dans le monde entier car *Saint-Bruno* s'y retira avec six compagnons en 1084 et fonda l'ermitage de Chartreuse. Bientôt s'élève en Chartreuse un monastère où les moines vivent isolés dans des demeures individuelles. Ce premier monastère fut détruit par une avalanche en 1132. C'était en fait un éboulement de pierres qui a poussé loin devant lui une énorme quantité de neige dévastatrice.

Le monastère de **Guigues** sera construit au XII^e siècle deux kilomètres plus loin, à l'emplacement actuel de *La Grande Chartreuse*. Entre 1320 et 1676, il subira huit incendies. Après l'incendie de 1676, *Dom Innocent Le Masson* reconstruisit le monastère de **La Grande Chartreuse**, tel que nous le connaissons aujourd'hui.



Et la liqueur ? Tout commence en 1605, quand le *Maréchal d'Estrées* remet aux moines de la Chartreuse de Vauvert, à Paris, un manuscrit révélant la formule d'un "élixir". En 1737, l'apothicaire de la Grande Chartreuse, *Frère Jérôme Maubec*, parvient à fixer définitivement la formule de ce qui devient l'Elixir Végétal de la Grande Chartreuse. La commercialisation de l'Elixir est alors très limitée car c'est à dos de mulet, qu'elle est vendue sur les marchés de Grenoble et de Chambéry. La Chartreuse Verte, 55° dite « Liqueur de santé », est mise au point en 1764. Son succès est immédiat, mais limité à la région dauphinoise. La distillerie est installée à *Fourvoirie*, avant le tunnel à la sortie de Saint-Laurent-du-Pont, en direction de Saint-Pierre-de-Chartreuse.

En 1903, les chartreux sont expulsés de France (Illustration 94 page 89). Ils emportent leur secret et implantent une distillerie à Tarragone en Espagne pour la fabrication de la liqueur. Liqueur qu'ils fabriqueront également à Marseille dès 1921 et jusqu'en 1929, sous le nom de "Tarragone".



Ils reprennent la distillation en France, vers 1930, dans l'ancienne distillerie de Fourvoirie. Un glissement de terrain en 1935 détruit les bâtiments. La fabrication est alors transférée à *Voiron*, où elle est toujours réalisée et participe à la renommée de ce massif !

Toutes les liqueurs basées sur la recette d'un grimoire du XVI^e ou XVII^e siècle ont été élaborées par les Pères Chartreux. Leur commercialisation permet à leur communauté de survivre et de continuer à prier dans le silence et la solitude, selon l'inspiration de Saint Bruno.

Le domaine des Chartreux était fermé par deux portes du XVI^e au XIX^e siècle. L'une au *Grand Logis* coté Sappey, l'autre au Pic de l'Œillette construite en 1534 (voir Illustration 4). Près des vestiges de cette porte, au pied de la falaise, se trouve un cartouche avec la croix de la Chartreuse et l'inscription 1775. Un bâtiment enserrant la porte avait au 1^{er} étage, le petit logement du portier. La porte qui barrait le chemin, était fermée la nuit. Les voyageurs devaient attendre la réouverture le matin [4].



Illustration 4: La porte de l'Œillette au XIX^e siècle

Sur les faces *Est* de la Chartreuse, sous la *Dent de Crolles*, se trouvent les grandes falaises de *Saint-Hilaire-du-Touvet*. En mai 1974, pour la première fois dans le ciel de St Hilaire, 3 deltas décollent du « Pré qui tue » au pied de la *Dent de Crolles* ! Début 80, c'est dans ces falaises, mais aussi sur les pentes *Ouest* de *La Bastille* au *Nord-Ouest* de Grenoble, que se sont élancés les premiers parapentistes Grenoblois. En 1974, le Delta Club et le Syndicat d'Initiative de St Hilaire organisent la 1^{ère} Coupe Icare. Ce sera cette année la 40^e édition où il sera possible de croiser dans le ciel des dragons, ou des ouvriers de la DDE !



Illustration 5: La coupe Icare participe à la renommée de la Chartreuse

Le site de Saint-Hilaire-du-Touvet est aujourd'hui considéré comme la *Mecque* du vol libre dans le monde. Le *base-jump* s'y pratique aussi, mais d'un peu plus haut, du sommet de la *Dent de Crolles*.



Illustration 6: base-jump de la Dent de Crolles – © Laurent BOUVET Rapsodia 2013

Le *Guiers Vif* qui prend sa source au cirque de *Saint-Même* à 1200 mètres.

Le **sillon des trois cols** (de Porte, du Cucheron et du Granier) est constitué de la mise bout à bout de vallons perpendiculaires aux deux vallées principales, celles du *Guiers Mort* et du *Guiers Vif*. Ce sillon est constitué de terrains marneux évidés par l'érosion.

Ce massif est constitué de toute la panoplie de reliefs allant de « combe anticlinale » (au Nord de Saint-Pierre-d'Entremont), de « val perché » (Les Hauts Plateaux), de « synclinal » (synclinal du Sappey) [6].

Les plaques sédimentaires se sont plissées dans tous les sens, parfois repliées sur elles-mêmes. Des plans de glissement ont eu lieu. On peut les voir sur l'illustration 97 page 92. Cette illustration nous montre aussi 8 plans de coupe qui sont représentés sur l'illustration 98.

Prenons par exemple le plan de coupe (3) dont deux extraits sont représentés ci-dessous :

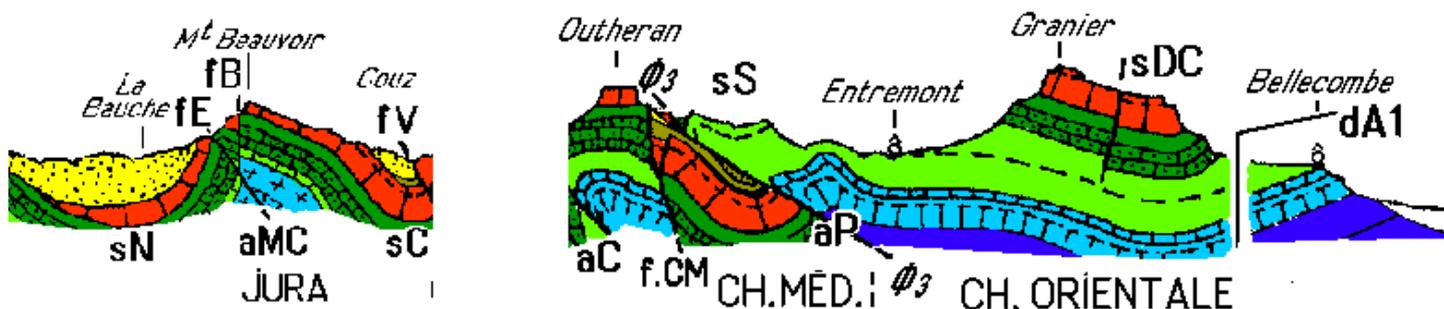


Illustration 8: Coupe (3) (2 extraits de Coupes géologiques de la Chartreuse)

Des plans de glissement apparaissent nettement à l'Est du *Mont Outheran*. On constate que la vallée d'Entremont a glissé sur des calcaires Urgonien en remontant vers l'Outheran. C'est ce que les géologues appellent le *chevauchement de la Chartreuse orientale* ($\text{Ø}3$). Au pied du *Mont Outheran* se trouve la faille du col du mollard où la partie orientale de l'Outheran a disparu. Le *Mont Outheran* apparaît comme un vestige de calcaire Urgonien au regard de son prolongement disparu sous les *Entremonts*.

Plus à l'Est, une cassure avec un repli comme une charnière explique la formation des falaises (300m) du *Mont Beauvoir*. C'est le repli anticlinal du *Beauvoir*. Mais là, nous nous égarons dans le *Jura*.

Nous pourrions ainsi décrire la Chartreuse de proche en proche mais là n'est pas le but de ce document, et pour une description détaillée, mieux vaut se référer au site Web Geol-Alp de Maurice GIDON (http://www.geol-alp.com/chartreuse/index_chartreuse.html).

Reprenons cependant la suite de notre description générale. Perpendiculairement au **sillon des trois cols**, le *Massif de Chartreuse* est traversé par trois grandes failles remarquables sur le terrain.

La grande importance des décrochements, tant par leur nombre que par l'ampleur du décalage des plis qu'ils introduisent, est peut-être la singularité la plus marquante de la Chartreuse par rapport aux autres massifs subalpins, notamment à ses plus proches voisins, les Bauges et le Vercors. Ces décrochements de montagne, ayant induit les trois grandes failles principales (décrochement de l'*Alpette* ; décrochement du col de l'*Alpe* ; décrochement de *Bellefond*). Le chevauchement de la Chartreuse orientale décrit précédemment, s'explique par le glissement du socle cristallin de Belledonne (voir Illustration 96 en annexe).

Le décrochement de Bellefont est par exemple nettement visible lors du tour de *Chamechaude* par le Jardin

Retenons après cette brève introduction sur la géologie en Chartreuse, que sur le terrain, on peut difficilement expliquer simplement la géologie de la Chartreuse. Ce n'est pas un plateau qui a été raboté par un glacier, mais une accumulation d'incidents de terrain, d'érosion, de cisaillements. Une vulgarisation est cependant possible.

Citons enfin pour finir les principaux sommets :

Sommets	Altitude
<i>Chamechaude</i>	2082 m
<i>La Dent de Crolles</i>	2062 m
<i>Les Lances de Malissard</i>	2045 m
<i>Le Grand Som</i>	2026 m
<i>Le Dôme de Bellefont</i>	1975 m
<i>Le Piton de Bellefont</i>	1958 m
<i>Le Mont Granier</i>	1933 m
<i>La Grande Sure</i>	1920 m
<i>Le Charmant Som</i>	1867 m
<i>Le Pinet (ou le Truc)</i>	1867 m
<i>La Scia</i>	1791 m
<i>Le Petit Som</i>	1772 m
<i>La Pinéa</i>	1771 m
<i>Le Mont Outheran</i>	1673 m

La Chartreuse n'est pas un massif très élevé – son maximum culmine à 2 082 m (sommets de *Chamechaude*) – certaines zones semblent appartenir à l'étage alpin. En effet, les sommets qui sont parfois soumis à la rudesse des vents et à des températures plus basses, ainsi que les faces orientées au *Nord*, sont dépourvus de végétation. Ces zones s'avoisinent à l'étage alpin qui, si dans les Alpes centrales il commence en général au-dessus de 2200 mètres d'altitude, peut être abaissé dans les massifs subalpins du *Nord* à 1900 mètres

Et c'est bien là toute la particularité de ce Massif, qui est la première barrière que rencontrent les dépressions qui s'attaquent aux Alpes.

Saint-Laurent-du-Pont, au pied des premières falaises importantes côté *Ouest* de la Chartreuse qui retiennent les nuages bas, est parfois surnommée *la petite Normandie*, C'est dire comme le temps y est mauvais !

Nous pourrions considérer que cet étage est en réalité seulement formé de la *zone de combats*, mais la particularité de cette dernière n'est elle pas d'avoir encore des arbrisseaux (pin arolle, aulne vert, rhododendron, saule nain) qui peuvent toujours y vivre. Cela ne semble pas être le cas au sommet de *Chamechaude*.



Sommet de *Chamechaude*, seule la pelouse résiste aux intempéries

Les *Hauts de Chartreuse* quant à eux, dépourvus de forêt, relèvent de l'étage subalpin, car les pelouses qui y apparaissent sont maintenues par la pression du pâturage estival. Sans cela, la forêt recoloniserait cet espace.

Le *Massif de Chartreuse* et ses paysages sont donc façonnés par les arrivées successives des dépressions océaniques qui traversent notre pays. L'humidité y est importante : « Le fait capital, a écrit BLANCHARD [7], c'est que la Chartreuse, le moins élevé des massifs préalpins, en est à coup sûr le plus humide ».

III.4 L'effondrement du Mont Granier en 1248

La Chartreuse dans son histoire se distingue aussi par l'effondrement du *Mont Granier* dont le cône de dispersion est encore visible (Illustration 9). En 1248, le *Mont Granier*, qui domine la cluse de Chambéry et culmine à 1933 m d'altitude, s'est écroulé. Un glissement des marnes de la base du mont, consécutif à la chute d'une partie de la falaise calcaire, est à l'origine de cette catastrophe. Des coulées de boue ont transporté des blocs calcaires de plusieurs centaines de m³ sur des distances supérieures à 8 km, jusqu'à la cluse de Chambéry et la plaine de l'Isère (Illustration 10).

Cette catastrophe, relatée par des chroniqueurs européens du XIII^e siècle, a connu un grand retentissement par-delà les frontières. Selon le dominicain *Étienne de Bourbon*, « *La nuit même, avant qu'il fût minuit (...), une montagne qui n'avait pas moins d'une lieue de long et de large, se déplaça et tomba (...)* ensevelissant et écrasant environ seize villages et un grand nombre de paroisses avec leurs habitants (...) ». D'après ces anciens écrits, 4000 à 6000 personnes auraient trouvé la mort, ensevelies... Aujourd'hui, on admet la disparition d'un millier de victimes et de cinq paroisses. [8]



Illustration 9: Le Granier et son cône d'effondrement

L'écroulement du *Mont Granier*, visible sur sa face Nord, a fortement marqué le paysage. Le secteur des *Abymes*, et au-delà, est parsemé de petites buttes, dites « mollards », formées par la coulée boueuse et les blocs calcaires entraînés, et de dépressions, issues du glissement, aujourd'hui comblées (Lac de Bey, Lac Froment...) ou encore en eau (Lac de Saint-André, Lac Clair, Lac des Pères). L'effondrement accidentel du Granier combiné à des conditions altitudinales (entre 250 et 500m) et à une exposition propice constitue un site privilégié pour l'implantation de la vigne. Dès la fin du Moyen Âge, les *Abymes* ont été plantés de vignes. Cette culture aujourd'hui maintenue et reconnue a permis de donner des *A.O.C Vin de Savoie* tels que *Les Abymes* et *l'Apremont*.

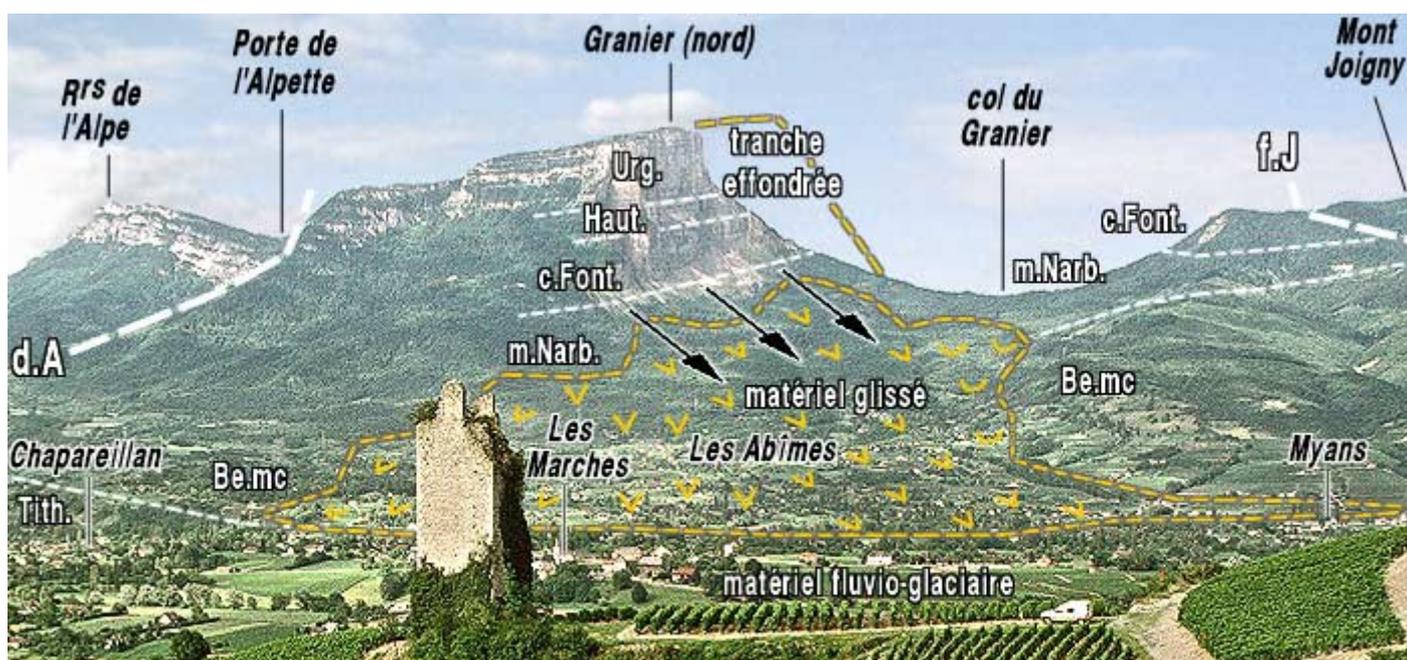


Illustration 10: Détail de l'effondrement du Mont Granier

Photo © – Maurice GIDON

III.5 Les repères en Chartreuse

La Chartreuse, comme tous les autres massifs, les plaines et les forêts de France, ont des chemins de Grande Randonnées (GR), ou des sentiers piétons. Ces premiers sont reconnaissables par deux traits de peinture rouge et blanc (Illustration 11). Les deuxièmes d'une manière générale en Chartreuse sont marqués par un trait jaune (Illustration 12). Les deux sont gérés par le PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnées).



Illustration 11: Chemin de Grande Randonnée (GR)



Illustration 12: Marquage de chemin de randonnée

Mais nous trouvons aussi en Chartreuse, au gré de nos randonnées, de nombreuses traces qui délimitent des territoires. En voici quelques exemples.

Les oratoires :

De part son histoire liée à l'ordre des Chartreux, on trouve de nombreux oratoires. Un oratoire est un édifice qui appelle à la prière, pour invoquer la protection divine.

En Chartreuse, les oratoires marquaient les limites des possessions du monastère de La Grande Chartreuse, comme l'oratoire d'Orgeval (Illustration 13), qui se situe en sortie de forêt sur la route du Charmant Som. Comme tous les oratoires de La Grande



Illustration 14: Oratoire de Nère-Fontaine, dans la Combe des Éparres

Chartreuse, qui en compte une dizaine, il est extrêmement simple et rustique. Il est situé sur une ancienne limite de sorte qu'il occupe une double fonction : religieuse d'abord, juridique ensuite. Citons comme autre exemple l'oratoire Saint-Bruno, au col de la Charmette.

D'autres oratoires sont simplement représentés par un signe religieux gravé dans la roche (Illustration 14) comme l'oratoire de Nère-Fontaine, dans la Combe des Eparres, entre le Château et le Col de Bovinant. La croix des chartreux (croix sur un globe) est à considérer comme une borne du territoire des Chartreux.



Illustration 13: Oratoire d'Orgeval au Charmant Som

Les Marquages ONF :

Sur le Massif de Chartreuse, la propriété forestière se répartit de façon équilibrée entre forêts publiques (domaniales et communales, gérées par l'ONF) et forêts privées qui représentent 55 % de la surface forestière totale. Alice MOREL, responsable de l'Unité territoriale Chartreuse Voironnais m'éclaire sur le sujet lors d'un entretien le 12 mars 2014. Ils sont 8 agents en Chartreuse Isère et la Savoie détache 3 agents. Le travail consiste à exécuter les tâches d'un agent forestier pour la gestion du bois, à gérer la flore et la faune, à accueillir le

public (cela représente $\frac{1}{2}$ agent sur l'année) et à réaliser des missions de police (braconnage, cueillette, circulation, chiens, etc.)

La forêt gérée par l'ONF est composée de $\frac{2}{3}$ de résineux et $\frac{1}{3}$ de feuillus. La majeure partie des résineux est de l'épicéa et du sapin dont la répartition va dépendre des secteurs. Le tiers de feuillus est majoritairement constitué de hêtre. Il y a aussi un peu d'érable. L'ONF ne fait pas de *coupe à blanc*, mais marque les arbres à couper soit parce qu'ils sont abîmés, soit parce qu'ils arrivent à maturité. S'il y a un choix à faire, il garde en priorité le meilleur arbre pour avoir une belle forêt, comme le sapin remarquable que les agents surnomment le *Sapin Saint André* (Illustration 15). Lors de l'exploitation du bois, les sentiers peuvent être fermés aux randonneurs (lançage de bois ou débardage par câble).

Deux types de vente de bois sont faites.

- La vente publique sur pied : l'entreprise qui achète a un cahier des charges bien précis pour exploiter les arbres à couper et doit remettre la forêt en état. Les scieurs étant mal payés, cela entraîne des dégradations.
- La vente de bois déjà coupé : l'ONF paye les bûcherons pour un travail de qualité. Ils trient le bois de palette et le bois de charpente au bord de la route qui est vendu ainsi.



Illustration 15: Le sapin St André

Les forêts communales sont délimitées par un ou deux traits rouge sur fond blanc (Illustration 16). Elles sont peintes sur les arbres ou sur du rocher pour délimiter les parcelles de forêts communales, c'est-à-dire faisant partie du domaine privé de l'État. Les forêts domaniales utilisent le même marquage de couleurs différentes, un ou deux traits vert sur fond blanc (Illustration 17).



Illustration 16: Délimitation ONF de forêt communale



Illustration 17: Délimitation ONF de forêt domaniale

Ce marquage est couplé avec un bornage plus précis. Pour pouvoir les retrouver sous les amas de feuilles et sous la neige, les arbres aux alentours ou les rochers ont des signes distinctifs. Une croix signale la présence d'une borne juste devant. Le nombre de grands traits indique à combien de mètres et éventuellement un demi-trait est ajouté pour préciser 50 cm. La photo de l'Illustration 18 avec 3 traits et 1 demi-trait signale une borne à 3,50 mètres. Les illustrations 19 et 20 représentent deux types de bornes pour une forêt communale (rouge et blanc). Elles sont généralement numérotées.



Illustration 18: Signe indiquant l'existence d'une borne



Illustration 19: Borne de délimitation de parcelle en forêt



Illustration 20: Autre borne délimitant la parcelle n°13

Les illustrations 21 et 22 montrent le même marquage en forêt domaniale. À l'intérieur de ces limites de forêt, l'ONF peut délimiter des sous parcelles de travail. Cela est alors fait par des bornes blanches nues.



Illustration 21: Indication de la présence d'une borne domaniale



Illustration 22: Borne domaniale n°29

D'autres marquages ont été trouvés dans la partie Savoyarde de la Chartreuse (Illustration 23). Stéphane PEYRAUD, de l'unité territoriale de Chambéry m'éclaire sur ce panneau :

« Il s'agit d'un placard de peinture destiné à indiquer une limite de parcelle forestière. Afin de faciliter la gestion de forêts qui font parfois plus de 100 ha, le massif est découpé en parcelles de 10 à 15 ha en moyenne, ce qui facilite le repérage pour les coupes, travaux, etc... La photo envoyée indique donc la limite de la parcelle n°20 et ce marquage est sans doute répété régulièrement sur tout le contour de la parcelle, notamment en limite avec les autres parcelles de la forêt. »



Illustration 23: Délimitation de la parcelle 20 en Savoie

Cela correspond donc aux sous parcelles de l'Isère évoquées précédemment et marquées en blanc.

Les délimitations de parcelles privées :

Ce marquage est laissé au choix des propriétaires privés. Il est peu probable que l'on y retrouve des bornes napoléoniennes. Le marquage est fait à la peinture en accord entre propriétaires.

Frontière entre la France et La Savoie :

Les bornes matérialisant la frontière entre le royaume de France et de Sardaigne ont été établies suite au *Traité de Turin* du 24 mars 1760. Rendue caduque en 1792, elle est rétablie en 1815, pour délimiter la frontière entre la France et la Savoie. Elles seront définitivement supprimées lors du rattachement de la Savoie à la France en 1860.

Pendant la période 1815-1860, les bornes de 1761 en bon état sont réutilisées, sinon, de nouvelles sont taillées dans du calcaire selon des normes précises : elles portent quatre indications :



Illustration 24: Pierre gravée
n°26 – vallon de Pratcel

- les emblèmes de la France (fleur de lys) et de la Savoie (croix inscrite dans un cercle de 24 cm. de diamètre),
- le numéro d'ordre,
- le "millésime" (1822 ou 1823)
- la direction de la frontière (indiquée sur la face supérieure par un trait droit ou angulaire, s'il y a un changement de direction).

Certaines sont encore visibles sur l'alpage de l'Alpe (Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse), du Pas de l'Echelle, au Pas de la Rousse (flancs du vallon de Pratcel – Illustration 24) et, plus au Sud, sur l'Alpette de la Dame et au Pas du Fourneau. A Saint-Pierre-d'Entremont en Savoie, deux types de bornes se distinguent : celles marquées d'une croix des chartreux (les oratoires), délimitant la propriété du monastère (secteur de la Coche / Roche Veyrand) et celles fixant la frontière entre la France et la Savoie. Seules les bornes situées sur le *Guiers Vif* (Cirque de Saint-Même) ont aujourd'hui disparu [9]. Il y avait, pour surveiller la contrebande aux frontières, des postes de douane comme le Pont-Saint-Martin (appelé *Pont Romain*) à Saint-Christophe-sur-Guiers où subsistent les fondations du poste.

Le fléchage de Marcel PIN :

Au cours de mes randonnées en Chartreuse, j'étais intrigué par de grandes flèches, souvent presque totalement effacées, que l'on retrouvait dans des chemins de randonnées souvent oubliés et délaissés sur les cartes. Mon ami Tao m'explique que c'est l'œuvre d'un seul homme, Marcel Pin.

Marcel PIN, né en 1931, est connu comme le loup blanc en Chartreuse. Il est président depuis 1980 de l'association CHAM (CHArtreuse Montagne). Il m'a accordé un entretien pour me conter son histoire.

En 1947, alors qu'il n'a que 14 ans, Monsieur GERENTE, secrétaire du Syndicat d'initiative de Saint-Pierre-de-Chartreuse, lui propose de faire le fléchage des chemins de randonnée, conformément aux recommandations du CAF (Club Alpin Français), voir Illustration 101: Plan Topo-Guide Le Grand Som (Région Est) – 1946 et Illustration 102 pages 95 et 96.

À cette époque, le guide est basé sur trois principes. (1) Chaque itinéraire, piste ou sentier est caractérisé par une lettre que l'on retrouve aussi bien sur le topo que sur chaque plaque indicatrice située le long de cet itinéraire. (2) Les plaques de direction sont numérotées un peu comme une piste de ski. Par exemple l'itinéraire A du *Grand Som* avait 25 pancartes numérotées de A1 à A25. Le troisième principe (3) s'appuyait sur des marques de couleur qu'il fallait mettre en place en Chartreuse. Elles sont disposées de place en place et rappelées d'un côté sur les plaques, de l'autre sur la nomenclature du topo-guide. Les marques de couleurs seront peintes sur le rocher, les arbres, les plaques. Elles sont précédées de flèches rouges toujours tournées vers le sommet. C'est donc la queue de la flèche qui doit correspondre à l'itinéraire, par exemple pour l'itinéraire du *Jardin de Chamechaude* (voir Illustration 26 page 17), la marque est jaune (précédée de la flèche rouge).

Marcel PIN arpente au début seul, muni de deux pots de peinture de 500 grammes et de deux pinceaux, les chemins de randonnées pour les flécher. Quand il peut, il se fait accompagner. Chacun un pot et un pinceau, cela évite de les ranger dans les sacs entre deux fléchages, le travail est plus rapide.

Parfois, pour dissocier deux itinéraires improvisés, c'est la pointe de la flèche qu'il changeait localement, comme dans les *Chaos de Bellefont* (Illustration 27). Aujourd'hui, Marcel est un peu remonté contre le Parc-de-Chartreuse qui l'empêche de faire son marquage en peinture lors du rallye de CHAM. C'est pourtant, pour lui,



Illustration 25: Marcel PIN et son épouse
avec ses topos-guides de 1946

un gage de sécurité, et il utilise pour cela de la peinture biodégradable.



Illustration 26: Itinéraire fléché par Marcel PIN pour le Jardin de Chamechaude



Illustration 27: C'est l'anarchie dans les Chaos de Bellefont

En 1970, Jean DREVET et Serge JOURNALIEFF décident d'entreprendre en une seule journée l'ascension des 4 sommets dominant Saint-Pierre-de-Chartreuse. Partis à 3:00 heures du matin, seul Serge JOURNALIEFF finira la course à 20 :00 heures (Jean DREVET l'a attendu au pied de la *Dent de Crolles*). Au printemps 71, les mêmes protagonistes se retrouvent avec d'autres "potes" Bernard MOREAU, Jacques CASTAGNET, **Marcel PIN** et 2 journalistes du Dauphiné : Jean-Pierre COPIN et Claude FORGET et à la suite d'une randonnée, Jean-Pierre lance alors l'idée d'organiser à l'intention des randonneurs une marche automnale pour profiter au mieux des belles couleurs de cette saison, notamment en montagne. "Plus de 200 personnes pourraient y participer !". Pour asseoir ce projet, Jean-Pierre Copin crée l'association CHAM. Le 30 octobre 1971, ils seront 800 à s'élancer, occasionnant même un "bouchon" au passage de la Cheminée du Paradis obligeant le P.G.H.M. à équiper en main courante un itinéraire annexe pour le désengorger [10]. Le *Rallye Cham* est aujourd'hui un événement incontournable.

En Juillet 2000, toutes les croix de Chartreuse sont vandalisées, jetées en bas des falaises. **Marcel PIN**, président de l'association Chartreuse Montagne se déclare ulcéré par « *ces actes qui, pense-t-il, ne sont pas le fait du premier venu. Il faut au moins quatre heures d'une marche éprouvante pour parvenir en haut des 2 026 mètres du Grand Som. Un dénivelé de 1 100 mètres... Plus de trois fois la tour Eiffel ! Les saboteurs n'ont pu se contenter d'une lime à ongles pour scier la lourde croix de fer. Il fallait qu'ils soient animés d'une étrange volonté et bien équipés !* »[11]. Les vandales ne seront jamais débusqués, mais à la suite de cela, **Marcel PIN** créera l'*Association pour la sauvegarde et l'entretien des croix et petits monuments de Chartreuse* qui a pour but de mettre en valeur les croix et petits monuments culturels qui sont l'objet de détériorations dues aux intempéries, à la négligence ou au vandalisme.

Marcel PIN, de part son expérience, a reçu de la part de la DDJS le titre d'Accompagnateur en Moyenne Montagne, ainsi que ses « potes » du printemps 71. Il travaillera aux remontées mécaniques de la station de Saint-Pierre-de-Chartreuse. Il a cessé le fléchage systématique de la Chartreuse dans les années 1980, mais continu, malgré l'interdiction du parc, à faire flécher le *Rallye Cham*.

Chartreuse Inédite :

Pour clôturer ce chapitre, notons la sortie du livre Chartreuse Inédite [12], paru en 2006 qui a redynamisé les sorties du massif en faisant découvrir des itinéraires insolites, comme celui de la plus grande arche naturelle d'Europe (Illustration 28). Notons tout de même que la plupart de ces itinéraires sont engagés et nécessitent l'utilisation de cordes, d'où la controverse d'avoir donné ce livre au grand public parfois désorienté ou bloqué dans des passages.



Illustration 28: La Grande Arche

III.6 La Faune de Chartreuse

La Chartreuse compte de nombreuses espèces d'animaux qu'il serait vain d'essayer d'énumérer exhaustivement. Notons cependant la présence dans les forêts de l'étage montagnard la présence de sangliers, cerfs, chevreuils (que l'on croise très souvent en plaine), d'écureuils. Les renards sont nombreux et viennent parfois nous emprunter quelques poules.

Tous ces habitants ne sont pas que l'apanage d'un milieu montagnard, car ils se retrouvent sur la totalité du territoire français. Il est donc bien naturel de les croiser dans les forêts de Chartreuse.

La Chartreuse abrite aussi des espèces emblématiques des étages montagnards, subalpin et alpin.

Le **chamois** a frôlé l'extinction : en 1986 la population était estimée à moins de 250 individus. On compte aujourd'hui environ 1500 individus. Ils sont dans toute la Chartreuse et pour ceux situés autour du *Charmant Som* et de la *Grande Sure*, cohabitent avec une grosse colonie de **mouflons**.

Le **bouquetin**, qui fera l'objet d'un chapitre détaillé, est en cours de réintroduction. Sa population fin 2013 est estimé à 35 bouquetins.

Les pelouses basses profitent à l'**alouette des champs** et au **pipit spioncelle**. La mosaïque de prairies, de landes et de forêts claires constitue l'habitat caractéristique du **tétras lyre**, du **merle à plastron** et du **venturon montagnard**. Le *Grand Tétré* a lui totalement disparu de Chartreuse.



Illustration 29: Le Grand Duc – emblème du Parc de Chartreuse

Pour nourrir tout ce petit monde, les herbages comportent une forte diversité de plantes attractives pour les insectes (papillons, coléoptères...) et les oiseaux.

Le **chocard à bec jaune**, typique des hautes montagnes, compte quelques colonies dans les failles des grandes parois.

Les parois des piémonts et des gorges qui bordent l'Avant Pays savoyards et les coteaux de l'Isère abritent le **hibou grand-duc**, emblème du *Parc de Chartreuse*, dont la population est estimée à une dizaine de couples sur le territoire. [13]

L'**aigle royal** compte 3 à 4 couples répartis dans les falaises de Haute Chartreuse. Le *gypaète barbu*, bien que survolant parfois la Chartreuse, ne semble pas y avoir élu domicile. De nombreux **vautours fauves** sont observés régulièrement depuis 10 ans ce qui peut faire supposer qu'ils y habitent.

Il y a 10 000 ans, la **marmotte** était présente en Chartreuse. Elle semble ensuite absente probablement par disparition de son habitat au profit des forêts lors d'une période chaude. Aujourd'hui répandue sur les sommets, elle doit son retour à quelques lâchers autour de 1940 puis à des opérations officielles de réintroduction dans les années 1980.

La présence discrète du **lynx** est avérée en Chartreuse depuis 1990, au moins irrégulièrement. En Chartreuse de rares observations ont été faites en 2004 ; l'année suivante deux individus ont occupé la Valdaine. Le *loup* a été vu en Chartreuse, mais sa présence n'est à ce jour pas confirmée.

Enfin, la **loutre**, absente depuis près d'un siècle pourrait refaire son apparition en Chartreuse grâce aux efforts de préservation des rivières.

III.7 La flore de Chartreuse

Cette petite section ne sera pas un inventaire à la *Prévert* des plantes de Chartreuse, mais une description succincte de la flore que j'ai reconnue au gré de mes randonnées

Hellébore fétide (voir Illustration 75 page 53) est très répandue en Chartreuse. Toutes les parties des hellébore sont très toxiques. Il est conseillé de mettre des gants pour en cueillir les fleurs ou lorsqu'il faut les transplanter. Elles contiennent, entre autres, des saponosides, de l'hellébroside, un hétéroside, à action neurotoxique et cardiotoxique.

Les lichens ou champignons lichénisés sont des organismes composés résultant d'une symbiose entre au moins un champignon hétérotrophe appelé mycobionte, représentant 90 % de l'ensemble, et des cellules

microscopiques possédant de la chlorophylle (algue verte ou cyanobactérie autotrophe pour le carbone) nommées « photobiontes ».

L'algue photosynthétise, le champignon consomme les métabolites fabriqués par l'algue (les glucides notamment), en échange, il lui offre une protection contre le vent et les excès des rayons lumineux, il l'alimente en eau, en dioxyde de carbone, en éléments minéraux et en certaines molécules organiques comme des acides.

Certains lichens, par exemple, le « *Rhizocarpon geographicum* » est un lichen qui a une croissance de quelques centièmes de millimètres par an. Une espèce de 10 cm a donc 10 000 ans

Certains lichens alpins pourraient être âgés de 1000 ans et d'autres au Groenland dépasseraient les 4000 ans. Les lichens crustacés qui croissent régulièrement et ne se détachent jamais du support minéral, ont d'ailleurs permis de dater des moraines (déblais constitués par des pierres et blocs poussés par les glaciers) ou des vestiges archéologiques (vieilles tombes ou statues de l'île de Pâques).

Le lichen (*Evernia prunastri*) de l'illustration 73 ne met pas des centaines d'années pour coloniser un arbre vivant, mais quelques années seulement si le milieu lui est propice (ombre, humidité).

Potentille faux fraisier ou Potentille stérile (*Potentilla sterilis*), est une espèce de plante vivace de la famille des Rosaceae ressemblant aux fraisiers. Les faux-fruits, appelés " fausses fraises " sont réduits. Ils sont secs et ne ressemblent pas à une fraise

De la famille des Rosacées, la **Potentille des montagnes** est une plante herbacée vivace dont la taille varie de 5 à 20 cm. Elle fleurit de mai à juin et sa pollinisation est assurée par les insectes. La Potentille des montagnes ayant une aire de répartition mondiale très limitée, est une espèce fragile.



Illustration 30: Potentille faux fraisier vue en montant à La Scia



Illustration 31: Potentille des montagnes se développe dans des zones ensoleillées ou partiellement à l'ombre.

À la fin de l'hiver, les bords des chemins sont envahis de **nivéoles printanières**. Certains promeneurs, comme mon épouse, ont tendance à confondre cette plante avec le muguet, car elle pousse en sous bois. Il existe onze espèces de nivéoles qui ne sont pas toutes de la même famille. La nivéole de printemps, appelée vulgairement *claudinette*, est une plante bulbeuse, qui appartient à la famille des Liliaceae. Les six tépales, car on ne peut pas dire s'il s'agit de pétale ou de sépale, présentent une tache apicale, verte chez la variété type. Elle ressemble à une *perce-neige*. Sa fleur est plus grande et sa tige mesure de 15 à 25 cm. La nivéole de printemps fleurit deux semaines plus tard que la perce-neige commune (février-mars) à la fin de l'hiver et non pas au printemps

comme son nom ne l'indique pas !.



Illustration 32: *Niveoles Printanières* sous Corbel

Lors du dernier jour de stage de l'unité de formation fondamentale, nous avons vu des **grassettes à grandes fleurs** (Plantes carnivore), en randonnée vers *les follières*, au-dessus du *Col de la Croix Fry*.

C'est une plante de montagne qui apprécie les terrains très humides et les sols tourbeux, les pâturages et rochers humides des hautes montagnes. C'est d'ailleurs dans une zone marécageuse, cernée de *Trolles des Montagnes*, qu'elle se trouvait.

Le même jour, au *Col de la Croix Fry*, nous avons pu voir une autre plante carnivore, la **drosera rotundifolia** (Illustration 35). Cette plante, fragile et protégée, pousse juste au bord de la route (Illustration 34), dans un petit pré ou bien des promeneurs passent sans même en connaître son existence. Elle reste cependant difficile à dénicher, car elle est de petite taille et se cache sous les herbes, à l'abri du soleil pour conserver son humidité.



Illustration 33: *Grassettes à grandes fleurs*



Illustration 34: Localisation des **droseras** au Col de la Croix Fry



Illustration 35: *Drosera rotundifolia* au Col de la Croix Fry

La **Trolle des Montagnes** a la particularité d'être pollinisée par une mouche. Les mouches pondent leurs œufs qui se développent au détriment des graines, dévorées par les larves. Ses lieux d'habitat sont les prairies humides ou les bois clairs de montagne. Sa taille peut atteindre 1 m et son habitat peut aller jusqu'à 2800 mètres d'altitude.



Illustration 36: *Trolles des Montagnes*

L'**épicéa colonnaire** (*picea columnaris*) est l'une des formes naturelles de l'épicéa commun. J'ai découvert l'existence de cette espèce lors de l'unité de formation enneigée, et maintenant, je le vois partout (enfin presque partout) en Chartreuse. Cette essence provient du Jura où elle est poussée en grande quantité. Cet épicéa se serait développé ainsi pour avoir moins de prise à la neige et au vent (fréquent dans le Jura). Nous en avons quelques spécimens dans les versants opposés au *creux de la neige*. Certains arbres peuvent muter, c'est-à-dire prendre un aspect colonnaire à mi-hauteur, ou au contraire reprendre un aspect standard à mi-hauteur (Illustration 38 ci-dessous)

La forêt de Chartreuse, dans son ensemble, est en grande partie constituée de *hêtres*, de *frênes*, de *châtaigniers* et de *chênes* dans sa partie basse et d'*épicéas*, de *bouleaux* et de *pins cembro*s en altitude ([14] [15]).



Illustration 37:
Épicéa
colonnaire



Illustration 38: Deux "mutants", l'un en bas, et l'autre en haut !

© Site web, Krapo arboricole

Un chemin de découverte en montant à *Perthuis*, au-dessus de Saint-Laurent-du-Pont nous fait découvrir : des *Ifs*, des *cytises*, des *mélèzes*, des *pins sylvestres*, des *pins noirs*, des *alisiers blancs*, des *tilleuls à petites feuilles*, des *merisiers* et bien d'autres essences encore ce qui présage d'une grande diversité d'arbres en Chartreuse.

Un peu plus haut, nous avons des *Sapins Géants*, évoqués avec Alice MOREL (ONF), dont les troncs, de 6 à 7 mètres de circonférence, étaient utilisés autrefois pour les mats de navire [16]. Le sapin « Saint-André » fait environ 5 mètres de circonférence (Illustration 15 page 14 et 39 ci-contre).



Illustration 39: Pied d'un Sapin géant (5 mètres de circonférence)

IV Liste des randonnées

Pour pouvoir effectuer mes randonnées, je me suis concentré sur le *Massif de Chartreuse*, mais aussi sur la Belledonne et le Vercors. J'ai contacté plus d'une dizaine d'accompagnateurs. Je me suis rapproché de l'association Cartusiana à Saint-Pierre-de-Chartreuse, ainsi que de la société Pédibus à Saint-Pierre-d'Entremont. J'ai fait une partie de mes randonnées avec leurs accompagnateurs. J'ai aussi contacté des bureaux d'accompagnateurs dans le Vercors et sur Grenoble.

Beaucoup d'accompagnateurs étaient en vacances fin août et comme nous étions de nombreux stagiaires à les solliciter, les places étaient chères et il me fallait trouver un autre moyen pour emmener des groupes en montagne.

Je me suis donc inscrit sur un site Internet – OVS (On Va Sortir) – qui fédère les personnes qui veulent sortir ensemble pour un cinéma, un restaurant, ou une randonnée. Pour avoir du monde, j'ai organisé des sorties pour Chambéry, Grenoble, Lyon, et même Paris pour la Toussaint. Cela m'a permis d'être dans des conditions réelles de travail. Je présente huit sorties organisées ainsi seul.

Pour chaque sortie, je me suis aussi imposé une check-list pour être certain de ne rien oublier. Mon sac à dos comprenait donc les éléments suivants :

- Corde
- Trousse de secours
- Radio + téléphone
- Altimètre
- Boussole + Loupe
- Carte IGN + météo
- Gourde, Opinel, briquet
- Jumelle

et en facultatif : chapeau – gants – bonnet – appareil photo

Je vous présente les 10 randonnées détaillées dans l'ordre chronologique suivies des dix autres. La mention (détaillée) apparaît en fin de titre. Certaines randonnées font donc référence à des randonnées faites précédemment ou la veille, se référer alors aux dates.

La liste est la suivante :

- IV.1 **Le Grand Som par le « pas de la Suiffière »** – 21/08/2013 (détaillée)
Première sortie seul avec un groupe de 5 adultes vers le sommet du *Grand Som*
- IV.2 **La Dent de Crolles** – 23/08/2013 (détaillée)
Sommet de la *Dent de Crolles* avec un groupe de 8 adultes et 1 AMM
- IV.3 **La Scia (nuitée)** – 03/09/2013 (détaillée)
Monter au sommet de *La Scia* manger une tartiflette, nuitée en gîte.

Intitulé et type d'activité de la sortie

 **Le tour de chamchaude - les jardins** Lundi 28 Octobre 2013 09:30 (du matin)

Descriptif de la sortie

Sortie gratuite ?

Bonjour,
je vous propose de faire le tour de Chamchaude par les jardins en vous faisant découvrir la nature (faune et flore). Cette randonnée s'adresse aux non initiés et condition physique normale (300m/h).
Le but n'est pas de galoper, mais d'essayer de découvrir quelques arbres et voir la faune (se munir de jumelles).
Un petit pas de grimpette (sans difficulté) pour descendre "les jardins".
Vertige, s'abstenir.
Se munir de bonnes chaussures de marche, pique-nique, eau.

Distance : 9.8 km
Dénivelé positif : 865 m
Dénivelé négatif : 872 m
Retour prévu vers 15:00 - 16:00 suivant ce que l'on découvre

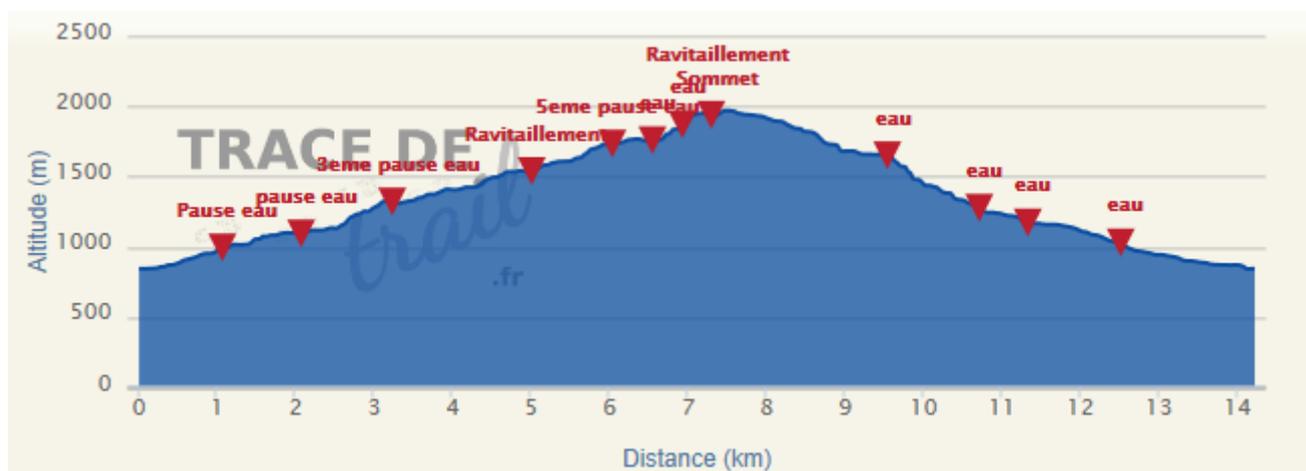
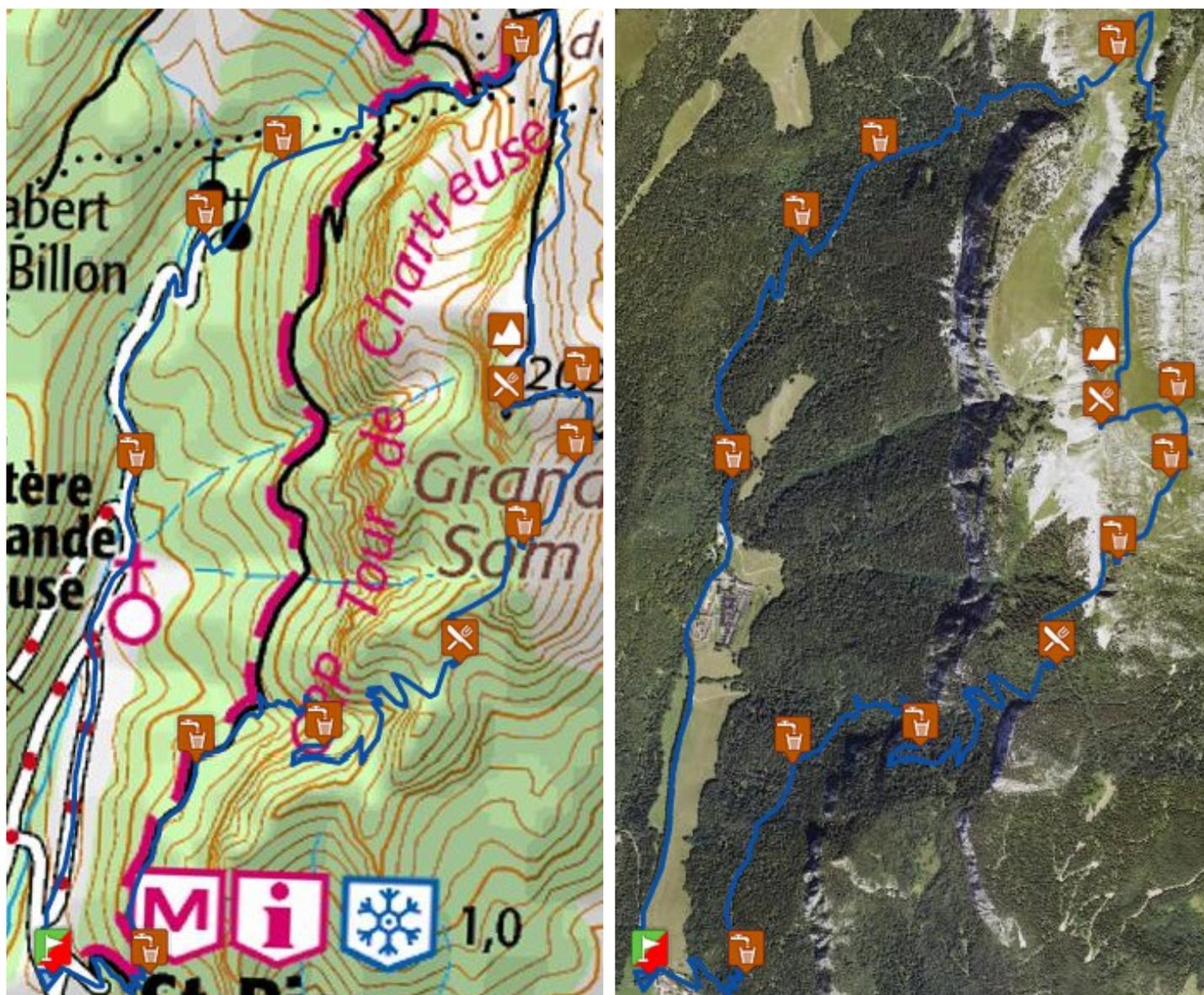
Sortie couplée avec Chambéry (5 maxi)

PS : Je suis disponible tous les jours pendant les vacances. Si vous souhaitez que je vous organise une rando (4-10 personnes), donnez moi la date et le type de rando (dénivelé max). Profitez-en, c'est gratuit ;)

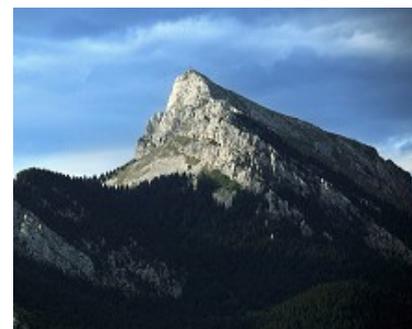
Interface OVS, description de la sortie « *Le tour de Chamechaude* »

- **IV.4 Dôme de Bellefont** – 04/09/2013 (détaillée)
Deuxième partie de la randonnée précédente vers le *Dôme de Bellefont*
- **IV.5 La Pinéa** – 12/10/2013 (détaillée)
Un peu de neige, des traces, une énigme, des chamois.
- **IV.6 Les Vallons de la Fauge** – 24/10/2013 (détaillée)
Très belle randonnée avec un AMM acteur qui joue le « berger ».
- **IV.7 Tour de Chamechaude** (détaillée)
Tour de Chamechaude par *Le Jardin*. Une randonnée hors des sentiers battus.
- **IV.8 Prairie d'Herbouilly** – 30/10/2013 (détaillée)
Randonnée dans le Vercors avec des jeunes pas très motivés.
- **IV.9 Col du Mollard** – 07/11/2013 (détaillée)
Sortie pédagogique, moulage de traces d'animaux.
- **IV.10 Le Creux de la Neige** – 09/11/2013 (détaillée)
A la découverte des gouffres de Chartreuse.
- **IV.11 Lever de soleil au Charmant Som** – 20/07/2013
14 enfants de CM2 du Centre de Vacances de Marseille
- **IV.12 Tour du Charmant Som** – 22/08/2013
Tour du Charmant Som avec un groupe de 8 adulte et 1 AMM
- **IV.13 Cabane du Mont Outheran** – 28/09/2013
Sortie modifiée à cause des conditions climatiques « glissantes »
- **IV.14 Sommet de Chamechaude** – 29/09/2013
Sommet du point culminant de la Chartreuse à 2082m ! Objectif atteint, mais pas pour tous.
- **IV.15 Le Mont Granier** – 06/10/2013
Les conditions ne sont pas favorables, brouillard, changement d'itinéraire par prudence.
- **IV.16 Col de la petite vache** – 20/10/2013
Il pleut, il pleut, bergère, direction « Tunnel de la Galère » pour s'abriter. Ça ne s'invente pas.
- **IV.17 Haute Jarrie (le temple)** – 25/10/2013
Chasse au trésor avec une course d'orientation.
- **IV.18 La Porte du Diable** – 28/10/2013
Prise de contact avec des jeunes déscolarisés de Marseille.
- **IV.19 Haute Jarrie (fabrication de cabanes)** – 31/10/2013
Fabrication de cabanes, retour vers l'enfance.
- **IV.20 La Chapelle de Saint-Laurent-du-Pont** – 04/11/2013
Sortie pédagogique pour étudier les arbres aux quatre saisons.
- **IV.21 Lac de Luitel** – 14/11/2013 (Bonus)
Sortie pédagogique dans des milieux humides

IV.1 Le Grand Som par le « pas de la Suiffière » – 21/08/2013 (détaillée)



Commune de départ/arrivée : Saint-Pierre-de-Chartreuse (38)
Situation : Au-dessus du monastère de la *Grande Chartreuse*
Distance / Durée : 14.2 km / 9:30 heures
Dénivelé positif : 1190 m
Dénivelé négatif : 1190 m
Altitude maximale : 2026 m
Météo : Beau temps, risque d'orage



Le *Grand Som* vu de Saint-Hugues-en-Chartreuse

Groupe : 5 adultes via OVS

Professionnels : 1 stagiaire AMM.

Description : Première randonnée organisée seul en invitant un groupe via le site web OVS (OnVaSortir) pour leur faire découvrir le *Grand Som* par le pas de la Suiffière et, suivant le niveau, l'arête de la Suiffière.

Je souhaite aussi leur parler de la faune et de la flore que nous rencontrerions. J'avais déjà fait cette randonnée plusieurs fois avec des amis et mon chien et bien que ce soit aérien, je pensais cette randonnée accessible pour toute personne entraînée. J'avais enfin emmené récemment, à la demande d'un ami gendarme, un peloton de gendarmerie de secours en montagne constitué de 18 gendarmes (mais je n'étais pas encore stagiaire), pour leur parler d'accidentologie en parapente.

La météo est bonne et annonce une journée ensoleillée avec risque d'orages locaux (voir bulletin Illustration 40) ce qui est fréquent en Chartreuse en été. Il faudra surveiller l'évolution des cumulus. Après avoir attendu mon petit groupe à la sortie de Saint-Laurent-du-Pont à 7 :00 heures, nous montons au monastère de la *Grande Chartreuse*. Je leur rappelle les deux itinéraires prévus, crête de la Suiffière si le groupe est d'un bon niveau ou itinéraire de délestage si j'estimais pendant la montée que ce n'était pas raisonnable.

Départ à 7 :30 heures, la marche s'annonce longue et je veille en marchant paisiblement, à ne pas mettre tout le monde dans le rouge en montant au col du Frenay à 1600 m. Nous faisons trois courtes pauses, et je commence à leur parler de la faune que nous pouvons croiser. Essentiellement des cerfs et chevreuils en forêt et des brebis et chamois quand nous serons dans les pâturages. Pour la partie flore, je leur parle un peu de l'épicéa, et profite de la traversée d'une mégaphorbiaie dans un passage un peu déboisé, pour leur montrer la particularité de ces zones humides. Nous arrivons au col du Frenay au bout de trois heures. Après une bonne pause avec ravitaillement de gâteaux et fruits secs, nous nous dirigeons au pas de la Suiffière. Ghislaine (de Chambéry) n'est pas à l'aise et me demande de l'aider. Je passe donc devant avec elle et lui donne la main pour la rassurer. Elle m'apprend qu'elle s'est cassée la cheville 2 ans auparavant. Je constate alors qu'elle n'est pas si bien chaussée pour une personne à la cheville fragile.

La Loi de Murphy approche à grand pas. Pour y couper court, je leur annonce que nous ne ferons pas les crêtes car, bien que ce précédent passage me permettait d'évaluer leur agilité en montagne et le bon niveau du reste du groupe, Ghislaine en serait incapable. Tout le monde acquiesce ce qui me rassure pour la cohésion de groupe. Nous arrivons vers midi au pas de la Suiffière et prenons l'itinéraire bis en contournant le sommet par l'Est en remontant les prairies sous le *Grand Som*. Avec les pauses, nous arriverons vers 13 :00 au sommet avec un cumulus au-dessus de notre tête. Tout le monde est enchanté. Je surveille les nuages, et en particulier un cumulonimbus qui se forme sur le *Mont Granier*. Notre cumulus n'évolue pas et des parapentistes viennent jouer dessous vers le sommet ce qui, s'ils ne sont pas totalement fous, nous laisse le temps avant un éventuel orage sur le *Grand Som*. Nous prenons le temps de découvrir les sommets qui nous entourent et je leur fais un petit discours sur l'évolution des nuages en été en montagne. Après un bon repas, une bière fraîche, et avec une bonne motivation du groupe, nous repartons vers 14 :00 heures en direction du *Habert de Bovinant*. Nous



Illustration 40: Météo du 21/08/2013

sommes accompagnés par un chien de berger que je crois être le patou du troupeau vers lequel nous nous dirigeons, c'est en fait un berger des Pyrénées qui nous laisse en chemin, le patou nous attend plus bas !

J'ai deux options pour descendre vers le Habert. Comme les moutons pâturent dans une combe que je pensais emprunter pour la descente, nous contournons par le « *sentier des moutons* » qui est un peu plus long et sans moutons. Nous arrivons au *Habert de Bovinant* un peu avant 15 :00 heures où le patou nous accueille avec des aboiements. Ce patou vit au cœur de ce troupeau et son maître ne lui rend visite qu'une fois par semaine ce qui le rend plus sauvage que les autres. En fait il surveille 3 brebis blessées (dérochage ?) ce qui explique son éloignement du reste du troupeau. Le berger des Pyrénées croisé précédemment doit probablement lui donner la *patte* et surveiller le troupeau à sa place, quand

il n'est pas en train de quémander à manger à la croix du *Grand Som*. Nous pouvons nous ravitailler en eau fraîche, car le chien s'est couché, assommé par la chaleur. Après cette courte pause, et une montée de frissons pour moi qui croyais avoir évité le patou en empruntant cet itinéraire plus long, nous redescendons vers la chapelle de Notre Dame de Casalibus (Illustration 41), en laissant le *Pas du loup* plus au Nord.

La descente devient longue pour le groupe qui accuse un peu la fatigue sous cette chaleur pas loin de 30°C. Nous finissons cette randonnée vers 17 :00 après avoir longé le mur de la *Grande Chartreuse* (Illustration 42).



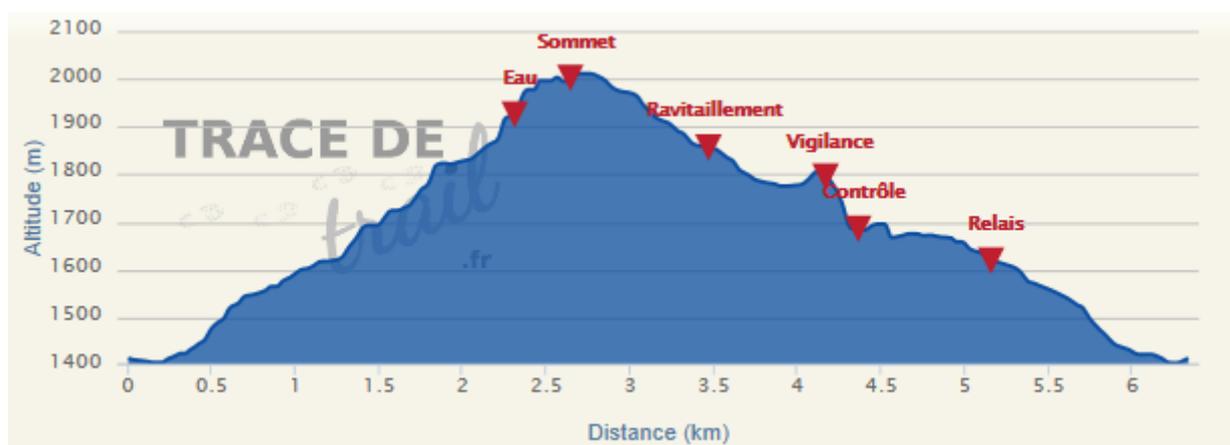
Illustration 41: Notre Dame de Casalibus – 1910



Illustration 42: Vue plongeante sur la Grande Chartreuse

Bilan : Un petit coup de chaud pour cette première randonnée seul, mais je pense avoir bien anticipé mes choix.

IV.2 La Dent de Crolles – 23/08/2013 (détaillée)

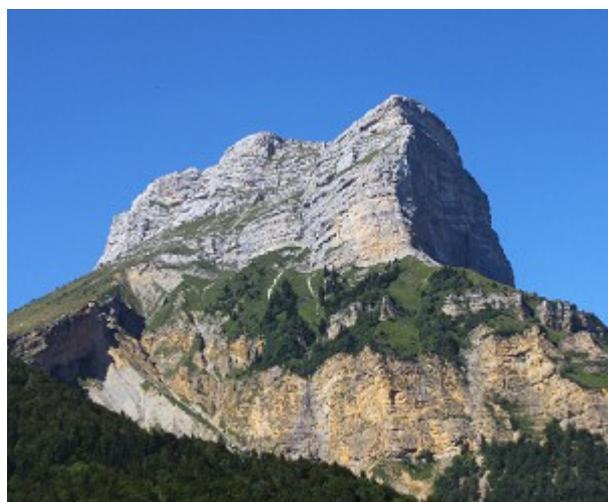


Commune de départ/arrivée : Saint-Pancrasse (38)
Situation : Au-dessus du Col du Coq.
Distance / Durée : 6,7 km / 6:00 heures
Dénivelé positif : 710 m
Dénivelé négatif : 710 m
Altitude maximale : 2062 m
Météo : Beau Temps

Groupe : 8 adultes

Professionnels : 1 AMM (Damien KRUMB) – 2 Stagiaires

Description : Avec le même groupe que la veille (*Charmant Som*), nous continuons la visite des sommets de Chartreuse. La *Dent de Crolles* est certainement le sommet le plus emblématique de Grenoble. Comment en effet ignorer ce sommet visible de toute la vallée du Grésivaudan, qui ressemble à une grosse molaire perçant une gencive !



Dent de Crolles vue de Grenoble

Son nom vient du fait que les gens pensaient qu'elle finirait par s'écrouler, en patois "croller", crouler et qui a donné le nom à la ville de Crolles à son pied, dans la vallée du Grésivaudan.

La journée s'annonce ensoleillée, sans risque d'orages. Nous démarrons tranquillement vers 9 :30 du *col du Coq* en direction du *col des Ayes*. Une cliente, Marie-Christine, avais eu des difficultés la veille sur le *Charmant Som*, et je m'étais occupé d'elle (voir encart). Au *col des Ayes*, voyant que je m'occupais de nouveau de la queue de peloton, Damien KRUMB, l'accompagnateur, me propose de prendre en charge le groupe de tête pour le monter au sommet par le *pas de l'Œille* (Œille désigne le mot aiguille, car les passages sont étroits).

Matin	Après-midi	Soirée	Nuit
			
15°C (Ressentie 15°C)	25°C (Ressentie 25°C)	18°C (Ressentie 18°C)	13°C (Ressentie 13°C)
Vent ↑ 5 km/h Rafales -	Vent → 5 km/h Rafales -	Vent ↓ 5 km/h Rafales -	Vent ← 5 km/h Rafales -

Illustration 43: Météo du 23/08/2013 – Beau temps toute la journée

J'en suis très honoré, mais j'appréhende un peu, car je n'ai jamais emprunté ce sentier et je me dis qu'il n'est pas question de perdre du monde dans les falaises. J'étudie donc ma carte et me lance à l'assaut du sommet. Nous montons plein *Est* par des lacets raides, jusqu'à une bifurcation à 1650m. Le groupe de tête s'est divisé en deux et Vincent MARTIN, le deuxième stagiaire avec qui j'ai effectué l'UF Fondamentale, prend en charge les trois randonneurs du milieu, Damien suivant de loin avec Marie-Christine. Je laisse à gauche, le sentier qui part plein *Nord*, vers le *Trou du Glaz*, par lequel nous passerons au retour pour continuer plein *Est* dans des pentes raides. En se rapprochant du sommet, on franchit une barre rocheuse sécurisée par une main courante. Là, nous rattrapons un homme seul âgé de 76 ans, quel pêche ! Il y a deux ou trois passages engagés ou nous devons redoubler de vigilance. Avec Vincent, nous nous aidons pour sécuriser le groupe dans les passages où un *pas* de grimpe est nécessaire et j'en profite pour aider le vieille homme à s'extraire de ces petites barres rocheuses. On atteint le *Pas de l'Œille*, à 2026m d'altitude, qui permet de prendre pied sur le plateau sommital en passant près de l'Œille (Illustration 44).



Illustration 44: l'Œille (aiguille) vue du Pas de l'Œille.
Photo © – Alain DECLAIK

Nous déjeunons sur le plateau et j'en profite pour leur présenter un effondrement dû à une cavité naturelle dans le gypse triasique qui a eu lieu le 26 août 2001 à Saint-Pierre d'Allevard (Belledonne – Isère), et que l'on aperçoit du sommet de la *Dent de Crolles*. Comme je leur en avais parlé la veille, j'avais préparé un topo, images à l'appui pour leur présenter cette particularité géologique. Cette « doline » a un diamètre de 150 mètres et fait plus de 50 mètres de profondeur. Tous les arbres de la forêt ont été totalement engloutis dans son ventre et il n'en reste quasiment plus aucune trace. À l'époque des faits, j'habitais Saint-Pierre d'Allevard et randonnais souvent dans ce secteur. Ces phénomènes sont vraiment impressionnants et le fait qu'il soit difficile de les prévoir les rend un peu terrifiants !



Illustration 45: effondrement naturelle dans le gypse triasique. Photo © – D. Hantz 2012

Après la pause déjeuner, nous avons repris la descente en direction du *Trou du Glaz*. Nous traversons une grande zone de lapiaz où se trouvent d'anciennes glaciers naturelles destinées jadis à approvisionner Grenoble en glace l'été. La descente se fait ensuite par de petits couloirs sécurisés avec des câbles. Nous ne sommes pas

trop de trois pour rassurer le groupe dans ces parties aériennes. Je leur conseille de ranger leur bâtons sur les sacs ou de me les donner. Ils désescaladent ensuite prudemment chaque passage (Illustration 46). Nous rejoignons ensuite le *Trou du Glaz* qui, avec les sources du *Guiers Mort*, sont des départs de nombreuses voies de spéléologie.

Pendant cette journée, nous avons surtout abordé les aspects géologiques de la Chartreuse. Nous avons pu expliquer aux randonneurs comment s'étaient créés ces massifs calcaires par dépôt au fond de la mer Téthys (Océan Alpin), lors de l'érosion de montagnes bien plus anciennes, au Jurassique il y a 150 Ma, puis leur lente poussée lors de la formation de la chaîne des Alpes, et ensuite leur érosion dû au rabotage des glaciers, aux pluies acides et à la gélifraction.

Le 03/09/2013 15 :36, Marie-Christine DUVIVIER a écrit :

A l'attention de Nicolas,

Lors de son accompagnement en Chartreuse, j'ai remarqué qu'à sa panoplie d'accompagnateur il possédait plusieurs techniques très avenantes pour s'assurer du souffle régulier des marcheurs (exemple : jeu questions-réponses, remises en confiance en soi par pas régulés devant ou derrière nous, des plaisanteries), et aussi nous faire partager son intérêt géologique avec confirmation le lendemain par des preuves schématiques, donc une parole donnée et confirmée.

Mais surtout un échange d'écoute avec les autres accompagnateurs sans se prendre supérieur à ses collègues.

Bonne chance à ses examens et long chemin pour tous les accompagnateurs que j'ai connus.

Marie-Christine DUVIVIER

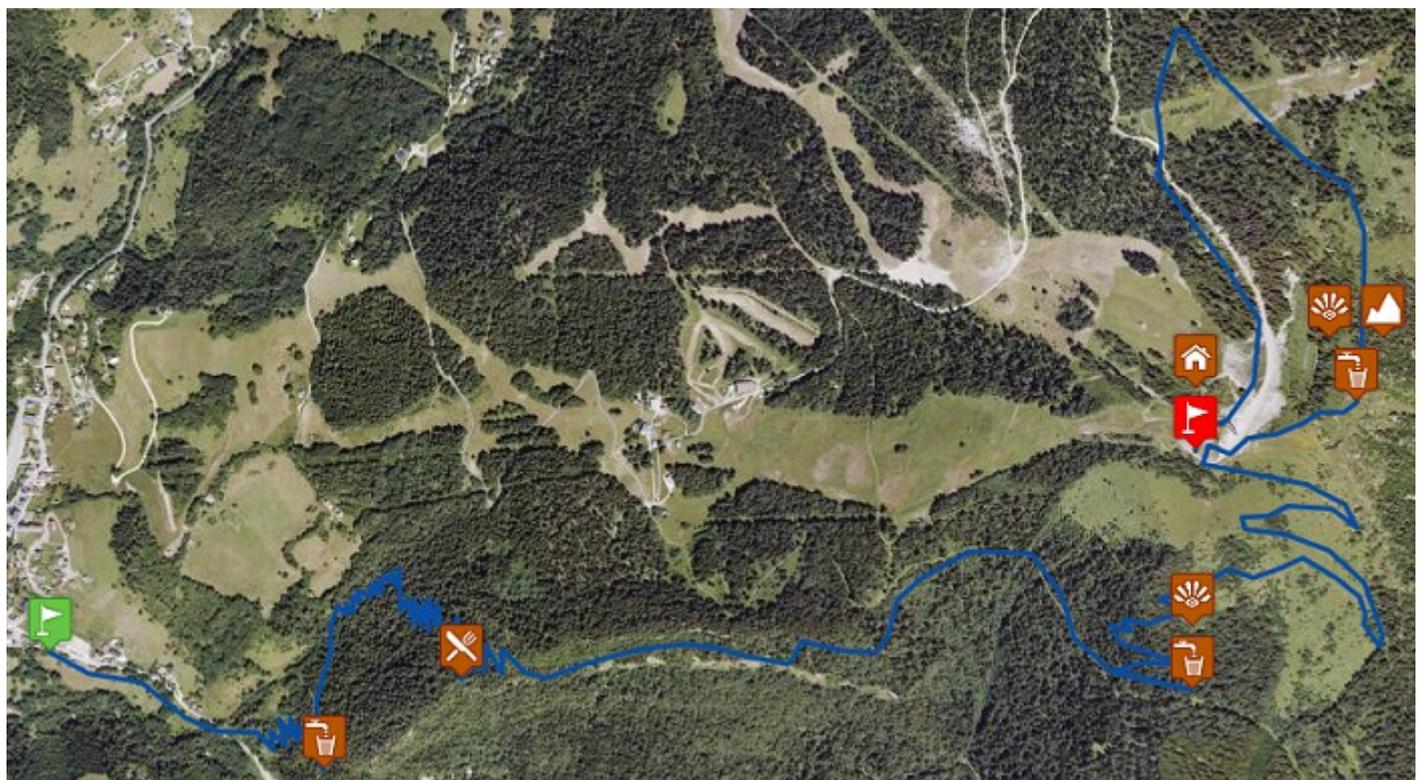
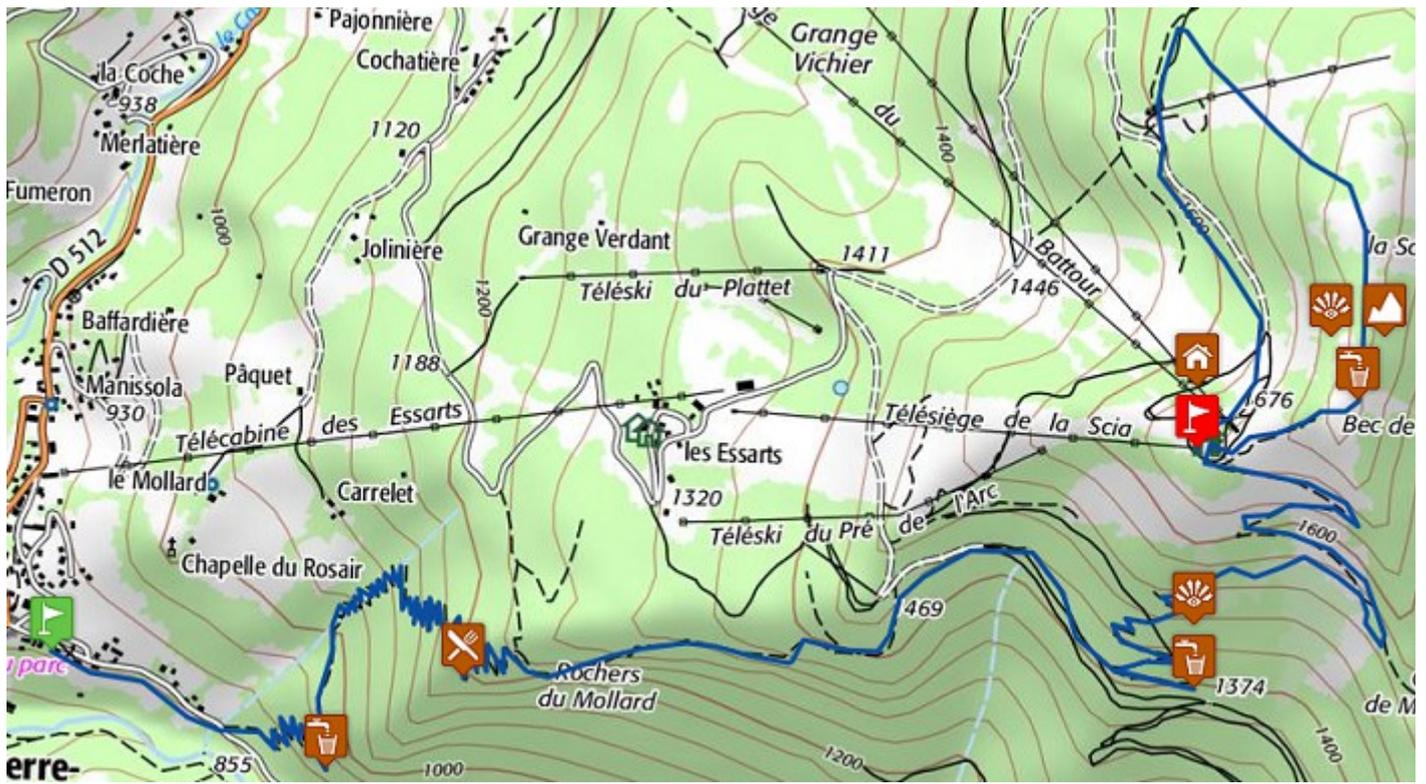


Illustration 46: Descente le long des câbles

Texte 1: message envoyé à Lionel FOUQUE à mon attention

Bilan : Cette randonnée, que j'avais préparée pour présenter la formation de doline, sujet évoqué la veille, a été instructive pour prendre la parole et évoquer des sujets techniques. Damien KRUMB m'a fait entièrement confiance et m'a donné du lesté eu égard à la journée précédente où j'avais géré tout l'après midi Marie-Christine DUVIVIER qui été en difficulté pour descendre derrière le *Charmant Som*. Marie-Christine a fait passer à Lionel FOUQUE, fondateur de PEDIBUS, un mail à mon attention que j'ai reproduit (Lire Texte 1)

IV.3 La Scia (nuitée) – 03/09/2013 (détaillée)





Commune de départ/arrivée : Saint-Pierre-de-Chartreuse (38) / La Scia
Situation : Départ au cœur du village
Distance / Durée : 9,9 km / 6:30 heures
Dénivelé positif : 1282 m
Dénivelé négatif : 468 m
Altitude maximale : 1791 m
Météo : Beau Temps, nuit étoilée

Groupe : 4 adultes

Professionnels : 1 AMM (Alain LENFANT) – 1 Stagiaire AMM

Description : Monter au sommet de *La Scia* manger une tartiflette puis le lendemain, poursuivre vers le *Dôme de Bellefont*.

Le rendez-vous est donné vers 10 :00, à Oréade près de la station de trail, où le Groupe d'Alain LENFANT a fait une balnéo de plein air.

En 2011, une station de trail, issue de la fusion de Raidlight© et Vertical© s'est implantée dans cette petite station de moyenne montagne dynamisant ainsi le cœur du village. Nous récupérons le groupe fraîchement massé et commençons par une visite de la station de trail qui met à disposition des vêtements à tester gratuitement à la journée. Les randonneurs font des emplettes puis nous partons de Saint-Pierre-de-Chartreuse à 10 :20 heures par un chemin de randonnée nouvellement re-fléché pour le trail en direction du sommet de *La Scia*. La montée se fait sans difficulté technique, mais le dénivelé est sévère pour une mise en jambe. Quelques traileurs nous doublent, de temps à autre, et nous croisons des VTT qui descendent ce sentier.

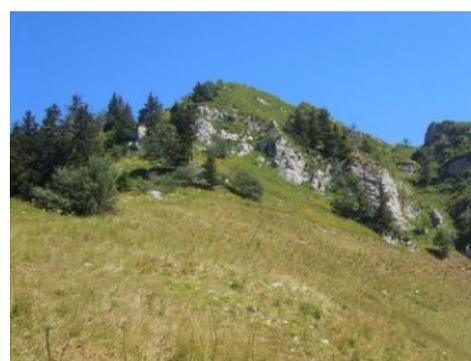
Nous faisons la pause déjeuner après avoir monté 320 mètres de dénivelé intensif, un peu avant les *Rochers du Mollard*. Le nom *Mollard* est un grand classique en montagne, nous le retrouvons partout en Chartreuse. Une petite recherche sur la toponymie de ce mot nous apprend qu'il fait référence, tout comme le nom *Motte*, à un promontoire naturel. Nous avons d'ailleurs parlé précédemment, dans le chapitre traitant de l'effondrement du Granier, des petites buttes sous la *Dent de Crolles* appelées « *mollards* ». C'est donc tout naturellement que ces petites falaises, sites d'escalades de Saint-Pierre-de-Chartreuse ont pris le nom de *Rochers du Mollard*.

Alain nous explique pendant la pause qu'il y a peu de myrtilles en Chartreuse, car le sol est calcaire. Le myrtillier exige un sol acide, léger, et riche en humus que l'on retrouve cependant près des pessières. Le granite de Belledonne est un terrain plus favorable pour trouver de grandes landes de myrtilles, comme au *Chalet de Pré Rond*, au-dessus du Collet d'Alleverd. Il explique aux randonneurs la toponymie des lieux qui nous entourent. Nous sommes près du hameau *Les Essarts* sous *La Scia*.

Le nom « *Les Essarts* » provient du verbe essarter, signifiant défricher. Il peut s'écrire Essarts ou Essards et a pour origine les grands défrichements et déboisements du Moyen Âge, où l'accroissement de la population entraîna le besoin de gagner de l'espace sur la forêt. Ces défrichements ont toujours eu lieu en montagne avec la présence de l'agriculture, et les lieux dit « *Les Essarts* » sont courants.

Dans « *La Scia* », nous retrouvons la racine du verbe scier, qui correspond bien à « couper du bois », ce qui est logique près des *Essarts*.

Nous reprenons notre chemin par un sangle qui traverse les *Rochers du Mollard*. Une odeur savoureuse de plante sur cette face *Sud* attire notre attention. C'est de l'origan (marjolaine sauvage), à ne pas confondre avec



La Scia vue de décollage Sud de parapente

la marjolaine. Je m'empresse d'en cueillir quelques brins pour faire mes pizzas ce week-end.

Nous nous arrêtons un peu plus loin sur un promontoire pour admirer la vue. Alain s'éclipse un instant et revient avec une branche de hêtre pour nous montrer une particularité sur certaines feuilles. Un petit moucheron appelé *Mikiola Fagi*, pique la feuille pour y pondre une larve.



Illustration 47: Cécidomyie du hêtre, petit ver blanc vivant au cœur d'une galle

La feuille va réagir en développant la *cécidomyie du hêtre* (la galle du hêtre) à l'intérieur de laquelle, la petite larve va se développer et se nourrir. En coupant une galle, on peut y découvrir la petite larve qui frétille (Illustration 47). Les larves femelles de cet insecte, qui ressemble un peu à un moustique, se trouvent dans des galles en forme de "pépin d'orange" de couleur rose à rouge

Les mâles se trouvent dans des galles plus petites et moins arrondies de couleur jaune. On aperçoit la différence sur cette photo. Ces deux types de galles se détachent en automne de la feuille et tombent sur le sol – l'insecte y passe l'hiver. Au printemps, les larves se métamorphosent alors en insectes volants.

Dans cette forêt se trouvent de nombreux sapins. Le sapin est un arbre qui aime l'ombre. Il se développe plus favorablement à l'ombre du hêtre contrairement à l'épicéa qui a besoin de lumière pour se développer et

qui colonisera en priorité des prairies abandonnées. C'est pour cette dernière raison que nous trouvons tant d'épicéas dans nos montagnes, suite au déclin de l'agriculture à l'ère de l'industrialisation et à l'abandon des terres autrefois cultivées ou entretenues pour le bétail.

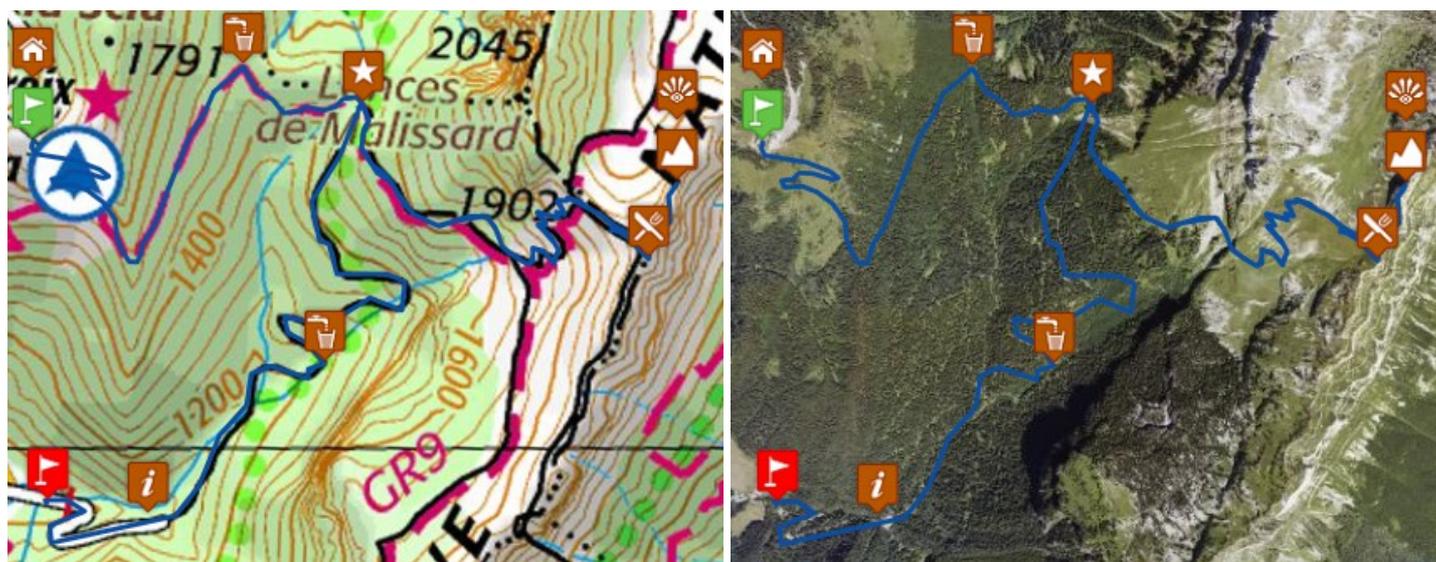
Nous quittons la forêt vers 1500 mètres d'altitude sous la face *Sud* de *La Scia*. Nous rejoignons le gîte, y déposons nos sacs et continuons en direction du sommet et de la table d'orientation. La vue y est magnifique, mais l'ambiance est gâchée par une nuée de fourmis volantes, à tel point que nous en avalons. Le groupe veut rentrer au gîte. Je propose au 2 plus téméraires de continuer les crêtes en direction du sommet du *Creux de la Neige*. Nous redescendons par la piste de ski et rencontrons le berger qui campe au pied des pistes toute la saison de pâture. Nous lui proposons de nous rejoindre à l'apéritif pour parler à l'ensemble du groupe de son métier.

Il nous rejoint à 20 heures et nous explique qu'auparavant il faisait la transhumance entièrement à pied. Il nous parle du loup, il le considère comme nuisible bien qu'il n'y ait jamais eu d'attaques en Chartreuse. Il exerçait auparavant en Belledonne, mais a subi trop d'attaques de loups. Il préfère la Chartreuse plus calme et ne souhaite pas que le loup s'y installe. Alain est très inquiet pour la randonnée du lendemain, car nous devons traverser le troupeau du berger, et il craint les patous. Le berger sera sur place le lendemain pour s'occuper de notre passage.

Après le repas, le ciel était étoilé. J'en ai profité pour leur montrer la Petite et la Grande Ourse, Cassiopée, la constellation d'Orion qu'ils n'avaient pas l'occasion d'observer à Paris.

Bilan : Pour cette première journée avec Alain, la journée fût riche d'enseignements. Je commence ainsi à me familiariser avec les anecdotes et la toponymie. L'échange avec le berger était instructif. Je pense qu'en réalité, il craint plus le touriste avec son chien qui risque d'effrayer son troupeau, que le loup inexistant en Chartreuse. La soirée s'est finie sous les étoiles, que demander de mieux.

IV.4 Dôme de Bellefont – 04/09/2013 (détaillée)



Commune de départ/arrivée : La Scia / Saint-Pierre-de-Chartreuse (38)
Situation : Sommet de la station de ski de Saint-Pierre-de-Chartreuse
Distance / Durée : 13,1 km / 6:50 heures
Dénivelé positif : 887 m
Dénivelé négatif : 1556 m
Altitude maximale : 1975 m
Météo : Beau Temps

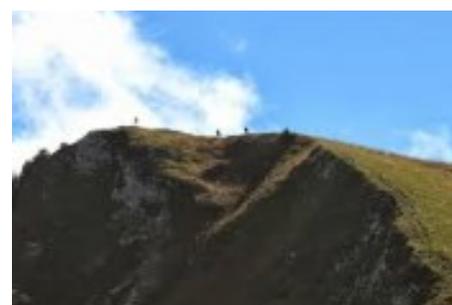
Groupe : 4 adultes

Professionnels : 1 AMM (Alain LENFANT) – 1 Stagiaire AMM

Description : Deuxième partie de la randonnée de la veille. Nous allons monter au Dôme de Bellefont pour y déjeuner puis rentrer par Perquelin.

Après une bonne nuit de sommeil dans la fraîcheur de la montagne, nous nous donnons rendez-vous pour petit déjeuner à 7 :30. Le temps de boucler les sacs, nous nous mettons en route à 9 :00 en prenant en descente la face Sud de La Scia empruntée la veille. Nous quittons ce chemin en direction du Collet de Maupasset à 1550m d'altitude et contournons plein Est la partie orientale de La Scia. Nous restons sur le sentier balisé et laissons en contrebas le sentier de Maupasset dont l'origine du nom est incertaine : « On aurait tendance à y voir le mauvais passage, mais c'est peut-être le passage dans les rochers, les deux sont possibles » [2].

Nous traversons une forêt d'érables. C'est un ancien alpage qui a été colonisé il y a 40 ans probablement par des samares d'érables emportés par le vent. Le reste de l'alpage ayant été recolonisé par des hêtres et des sapins (l'épicéa n'a pas pris le dessus dans ce secteur).



Dôme de Bellefont vue du Col de Bellefont



Illustration 48: Prêle (Sphenophyta) de la branche des fougères

Sous le *Crêt du Loitard*, on traverse un lieu humide où se forme en partie le ruisseau de la *Saulce* venant du col du même nom et qui doit son nom, peut-être à la végétation de saules marsaults [2]. Une autre explication, viendrait de la *Salça* en occitan haut-alpin qui rappelle l'existence d'une source d'eau salée. Dans cette mégaphorbiaie, Alain nous présente la prêle qui, en raison de sa forte teneur en silice (10 %), était autrefois utilisée fraîche pour récurer les casseroles ou séchée comme abrasif fin pour poncer finement des pièces d'ébénisterie ou de métal. La prêle provient d'une fougère arborescente de l'ère primaire (le Dévonien) et qui a régressé.

Il nous montre aussi une fleur blanche, la *Céraiste des champs*, qui aime les milieux humides.

Cette espace est bien sûr rempli d'*adénostyles* à *feuilles d'alliaire* caractéristiques d'une mégaphorbiaie avec ses grandes feuilles (méga ≡ grande –

phorbe ≡ plante herbacée à feuilles plus ou moins larges).

Nous passons le *Col de la Sauce* et rejoignons la *Cabane de Bellefont* qui n'est plus là. Ceci explique la présence du berger au *Creux de la Neige* qui habituellement vit dans cette cabane en été. Son troupeau est constitué de 900 bêtes gardées par deux patous. Il nous a donné la veille comme recommandation d'éviter son troupeau, de ne jamais passer au milieu le cas échéant. Il est sur le retour et nous prévient que le troupeau n'est pas au *Col de Bellefont*, où nous nous rendons, mais sur les *Chaos de Bellefont*.

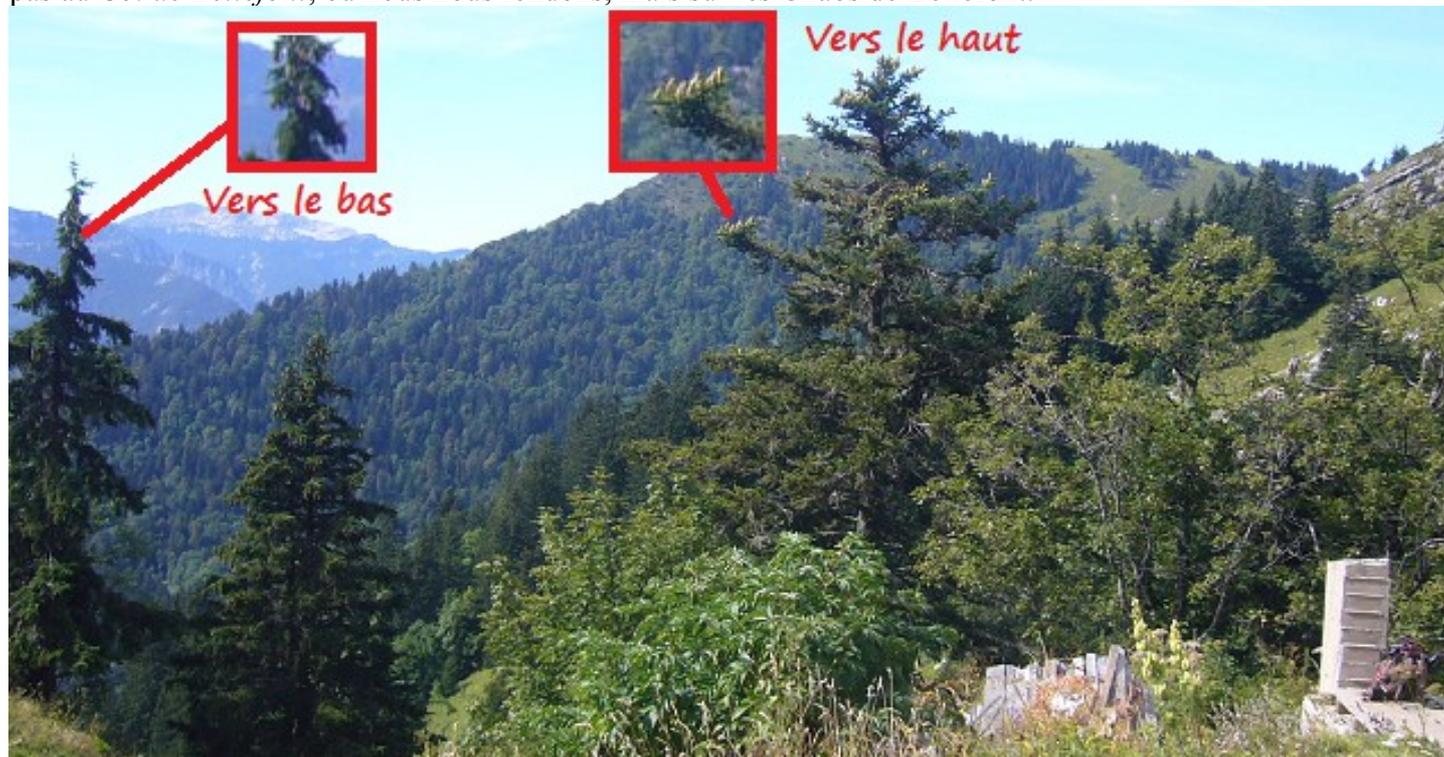


Illustration 49: Épicéas (à gauche) et sapin (à droite). Reste de la Cabane de Bellefont (coin inférieur droit).

Alain, rassuré par cette bonne nouvelle (il ne souhaitait pas en découdre avec les patous), prend le temps de nous donner un moyen mnémotechnique pour retenir les différences entre un sapin et un épicéa. C'est un grand moment de littérature avec : « *L'épicéa pisse en bas, le sapin à sa pine en haut* » pour retenir que les cônes de l'épicéa sont vers le bas et ceux du sapin sur la branche, dirigés vers le ciel (Illustration 49). Pour ces derniers, les cônes vont se dégarnir par le haut, laissant à la fin de l'automne, la tige du cône dénudée sur la branche.

Je leur explique pour ma part que les aiguilles de sapin sont claires dessous, avec une séparation marquée au centre. Elles poussent presque à plat, en opposition sur la branche. Les épinettes de l'épicéa sont foncées et poussent tout autour de la branche. Elles piquent plus que celles du sapin. Les cônes sont les organes reproducteurs des conifères (on avait compris !). Ceux du sapin se reconnaissent aussi avec leur petite langue qui dépasse à chaque graine (détail Illustration 50). Je termine en précisant que les pins ont leurs aiguilles groupées par deux et que les mélèzes



Illustration 50: cône de sapin

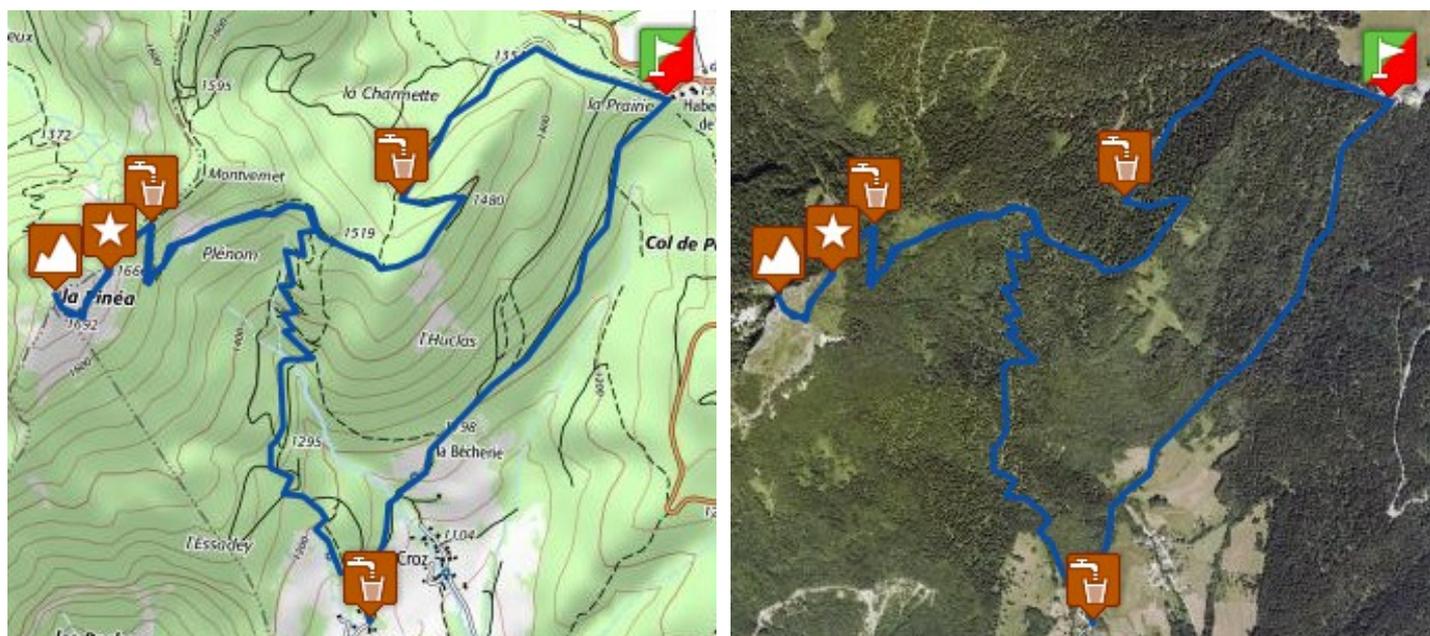
perdent leurs aiguilles en hiver et qu'il y a peu de mélèzes en Chartreuse.

L'heure avance et nous devons manger au *Dôme de Bellefont*. Nous montons en direction du *Col de Bellefont* ou le vent du *Sud* nous accueille. Nous ne restons pas et continuons la montée, sa face Nord abritée, en direction du sommet du dôme. Nous mangerons abrités tant bien que mal du vent à 1950m d'altitude, un peu en dessous du sommet du *Dôme de Bellefont*. La descente se fait par le même itinéraire jusqu'au *Col de la Saulce*. Nous bifurquons ensuite plein *Sud* en direction de Perquelin. La descente est désagréable, car le sentier est jonché de sapins coupés entreposés çà et là, en attendant leur évacuation. Il redevient praticable après 200 mètres et nous pouvons reprendre une descente sans risquer de se fouler une cheville.

Arrivés en dessous de la *Cascade du Guiers*, Alain entreprend de nous faire faire des étirements de détente, puis nous rejoignons la navette qui nous attend à *Perquelin*.

Bilans : Cette journée m'a permis d'apprendre à parler de la flore, de prendre le temps de décrire des arbres avec du matériel (branches d'épicéa, de sapin, cônes), de parler un peu des milieux humides. La nuit s'est bien déroulée d'autant plus que les sacs avaient été acheminés par navette au gîte de *La Scia*. Nous n'étions donc pas trop chargés pour cette randonnée de 2 jours.

IV.5 La Pinéa – 12/10/2013 (détaillée)



Commune de départ/arrivée : Sarcenas (38)
Situation : Au-dessus du Col de Porte, aller au départ des pistes de ski
Distance / Durée : 8,8 km / 5:20 heures
Dénivelé positif : 595 m
Dénivelé négatif : 595 m
Altitude maximale : 1771 m
Météo : Temps nuageux avec un peu de neige

Groupe : 6 adultes via OVS

Professionnels : 1 stagiaire AMM.



La Pinéa vue du Col de Porte

Description : Nous devons faire le sommet de *La Pinéa* et je dois leur parler de la flore et de la faune. Le rendez-vous est donné sur le parking de la petite station du *Col de Porte*. A 9 :00, nous attendons toujours un retardataire qui avait pourtant confirmé la veille. Nous finissons par le joindre au téléphone, il attendait un peu plus bas sur la route principale, tout rentre dans l'ordre. Nous devons bien nous couvrir, car le temps est glacial (Illustration 51).

Nous empruntons un chemin de tirage qui part à l'Ouest en direction d'un lieu dit « *La Charmette* ». Nous poursuivons par un sentier agréable qui serpente pour nous mener sur les crêtes de l'*Huclas* à 1490 mètres d'altitude. La vue est dégagée et nous permet d'avoir une vue magnifique sur les sommets de Chartreuse.

Nous continuons notre montée en forêt où je leur parle des essences de *La Chartreuse*, et leur dispense mon cours sur les différences entre l'épicéa et le sapin. Nous rejoignons le *GR de pays – Tour de Chartreuse*, qui est un itinéraire plus facile pour *La Pinéa* en partant de l'oratoire d'Orgeval vers le *Charmant Som*

Il avait un peu neigé cette nuit et le sol est recouvert d'une fine pellicule de neige. Cette situation inattendue va nous permettre, une centaine de mètres plus loin, de voir des traces d'un ongulé dans la neige. Je pense en mon for intérieur que ça doit être un chevreuil et



Illustration 52: Un chamois est passé par là !

Il fait un peu froid au sommet, et après une brève présentation des sommets enneigés (la *Grand Sure*, Le *Charmant Som*, le *Grand Som*, *La Scia*, la *Dent de Crolles*, *Chamechaude*) qui nous entourent, nous redescendons en forêt au col au-dessus de *Plénom*.

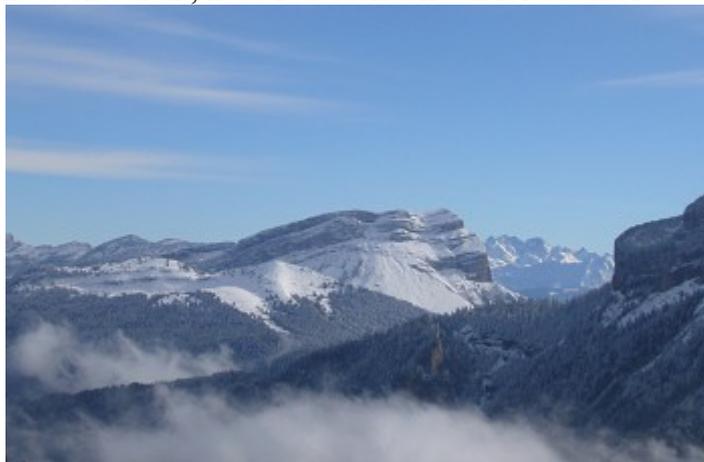


Illustration 53: Dent de Crolles vue du sommet de la *Pinéa*

Nous échangeons au déjeuner à propos des différents ongulés qui habitent en Chartreuse. Je leur parle des habitués des bois (cerf, chevreuil, sanglier), puis des espèces emblématiques de montagne (chamois, mouflon, bouquetin). Je leur précise que nous ne croiserons pas de bouquetins pour deux raisons :

1. Ils ont été réintroduits au *Nord* de la Chartreuse et colonisent lentement le territoire.
2. Le milieu naturel ne leur est pas favorable, car ils affectionnent les falaises.

Nous reprenons le chemin de la montée en sens inverse et je bifurque à 1550 mètres d'altitude à droite, sur un sentier glissant de boue au début, en direction de *Sarcenas*. Il se met à pleuvoir avec un peu de neige pendant la descente, mais rien d'alarmant. Nous parvenons sans difficulté au *Hameau de Gervais*, au-dessus de *Sarcenas*.



Illustration 51: Beau temps, mais température basse

nous suivons le long du chemin qui mène au sommet. Nous avons la surprise de voir un chamois au détour d'une crête. Un moment d'observation et le voilà reparti, mais il ne semble pas nous avoir vus. Nous sommes sous le vent, ce qui est favorable pour ne pas être sentis par le chamois. À la seconde crête, nous nous sommes approchés silencieusement pour regarder en contre bas.

Ils étaient une dizaine à pâturer sous la face *Sud* de *La Pinéa*. Le vent assez soutenu, masquait notre odeur et comme la montée finale restait derrière une crête, les chamois ne se sont pas enfuis.

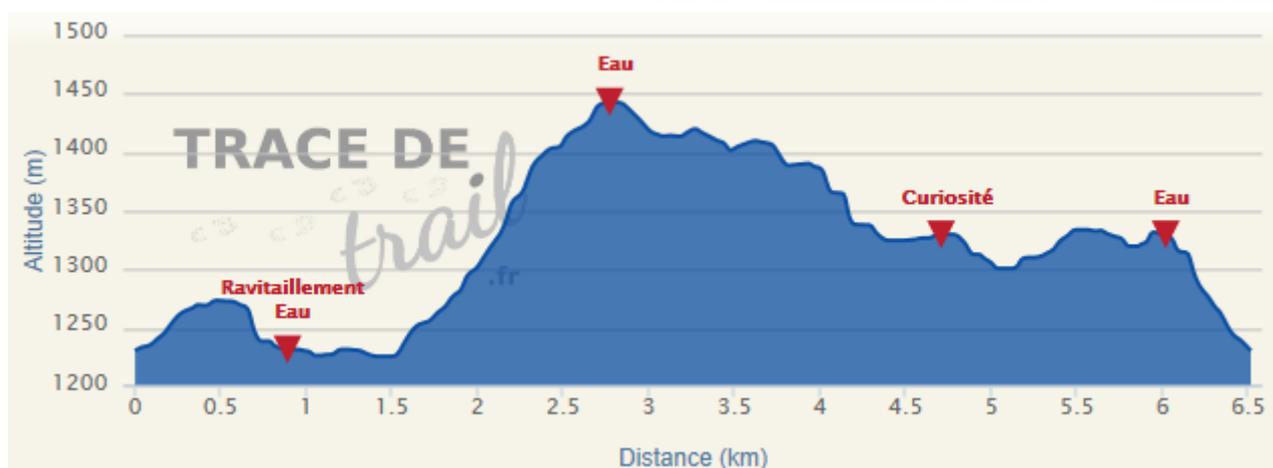
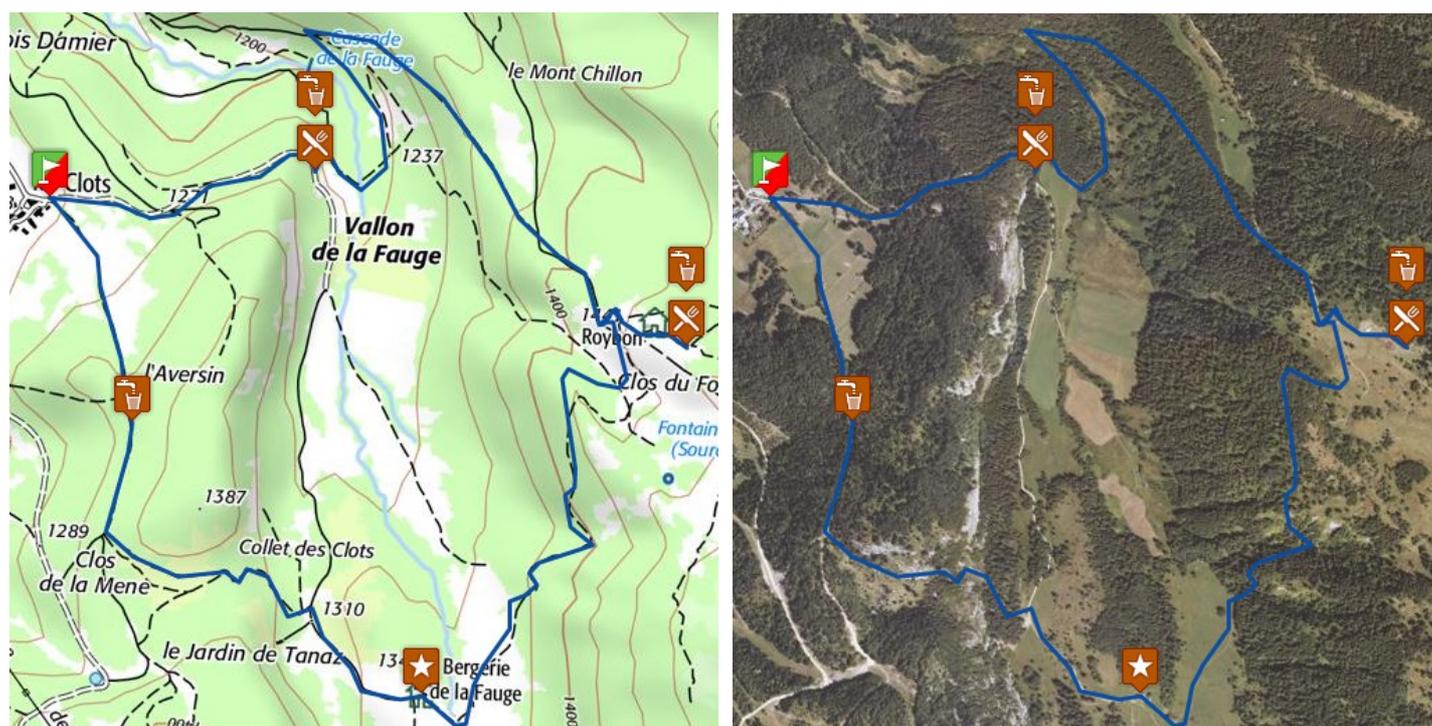
Il fait un peu froid au sommet, et après une brève

présentation des sommets enneigés (la *Grand Sure*, Le *Charmant Som*, le *Grand Som*, *La Scia*, la *Dent de Crolles*, *Chamechaude*) qui nous entourent, nous redescendons en forêt au col au-dessus de *Plénom*.

Nous reprenons le chemin de montée plein *Nord*, laissons *Le Croz* sur notre droite, et nous dirigeons pour la dernière montée vers le col qui mène au *Habert du Col de Porte*.

Bilan : Journée riche en émotion, où nous avons joué à cache-cache avec des chamois. La neige était inattendue et je ne pense pas avoir été hors prérogative pour cette randonnée. Il n'y en avait que 2 cm d'épaisseur au *GR de pays – Tour de Chartreuse*, juste de quoi faire apparaître les traces de chamois. La face *Sud* de la *Pinéa* que nous avons gravie était totalement dépourvue de neige et les photos de crottes prises à cet endroit (Illustration 52), attestent du peu de neige.

IV.6 Les Vallons de la Fauge – 24/10/2013 (détaillée)



Commune de départ/arrivée : Villard-de-Lans (38)
Situation : Les Clots au-dessus de Villard-de-Lans »
Distance / Durée : 6,5 km / 6:15 heures
Dénivelé positif : 324 m
Dénivelé négatif : 324 m
Altitude maximale : 1448 m
Météo : Beau Temps



Les Vallons de la Fauge

photo © – www.montagne-a-vaches.fr

Groupe : 30 enfants (8-11 ans).

Professionnels : 2 AMM (Julien SMITH pour notre groupe) – 1 Stagiaire AMM

Description : C'est ma première randonnée avec Julien SMITH, du bureau des guides de Grenoble. Nous devons faire découvrir les alpages à un groupe d'enfants. Un jeu de rôle est prévu par Julien, surprise...

Nous prenons le bus tous ensemble à Fontaine (38), au *Centre social Romain Rolland* direction les Clots, au-dessus de *Villard-de-Lans*. La route est sinieuse, et des enfants sont malades. À la descente du car, nous veillons à ce que tous les jeunes aient de l'eau, et de quoi manger le midi.

Je suis inquiet de voir des enfants en *moon-boots*, mais cela fait sourire Julien qui m'explique que c'est le quotidien d'un AMM, les enfants ne sont jamais correctement chaussés. Nous en aurons encore la preuve à l'UF hivernale, quand un enfant viendra en baskets et K-Way pour une marche en raquette, prévue de longue date dans la neige et le froid !

Nous partons en direction du *Clos de la Mene*, et faisons la première pause à l'Aversin. Ceux qui étaient malades reprennent des couleurs et des forces avec des chocolateries. Les deux accompagnateurs décident de se séparer, le rendez-vous est donné pour 12 :30 à la *Cabane de Roybon*.

Nous reprenons le chemin. Entre le *Clos de la Mene* et le *Collet des Clots*, nous traversons un petit vallon magnifique où des araignées ont tissé des toiles qui brillent au soleil. Julien prend des photos devant les yeux émerveillés des enfants.

Nous arrivons vers 10 :30 à la *Bergerie de la Fauge*. C'est une petite cabane où j'avais eu l'occasion de dormir lors d'une hivernale il y a bien longtemps. Munis d'un duvet, nous pensions y trouver des lits en bois. C'était sur une dalle de béton que nous avons dormi, sans être isolés du froid. Même mon cocker, pourtant pas frileux, m'avait rejoint dans mon duvet.

Julien nous laisse, il part chercher le berger qui lui avait donné rendez-vous ici. Nous l'attendons patiemment 10 minutes (Illustration 55), je ne suis pas dans la confiance.



Illustration 54: Température pas si désagréable pour fin octobre



Illustration 55: Bergerie de la Fauge, où est Julien ?

Il revient ensuite méconnaissable déguisé en berger et avec une voix du terroir ! Et c'est parti pour un jeu de rôle qui va durer toute la randonnée (quelle santé !). Le *berger* explique aux enfants la vie de la montagne, et tout le fonctionnement d'une bergerie sur l'année. Il leur distribue des feuilles avec un anneau qui représente les 12 mois (et donc les 4 saisons), et les enfants doivent y placer des mots comme : transhumance, tonte, fauche, mise bas, etc. Chaque mot sera expliqué dans son contexte.

Nous reprenons la montée vers la *Cabane de Roybon* que nous rejoignons vers 13 :00. Le repas est copieux, car les animateurs du centre avaient prévu très large pour le midi, d'autant plus que j'avais pris de mon côté mon repas. C'est donc bien repus que nous reprenons tous ensemble avec le berger (Julien a dû se perdre en

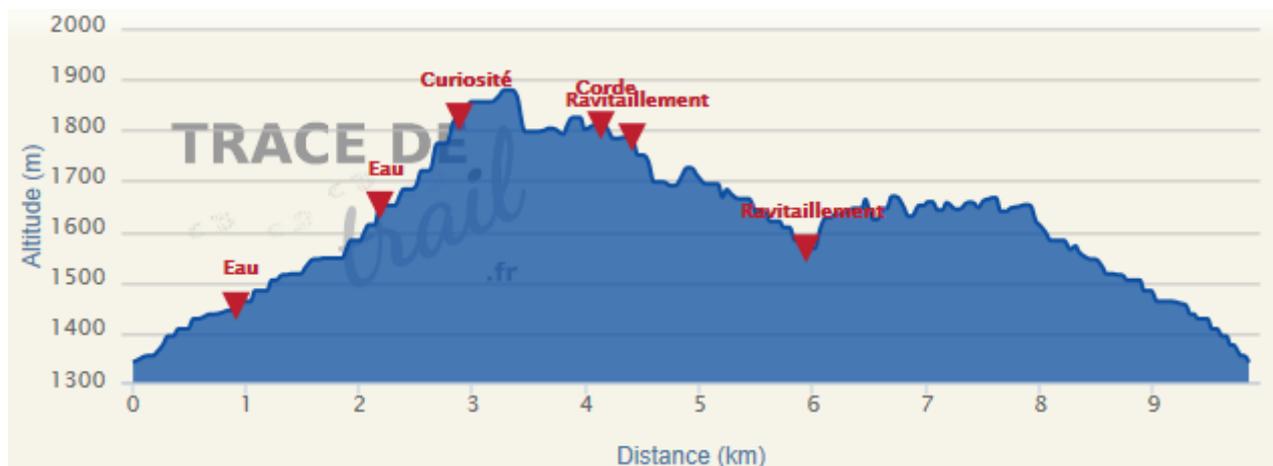
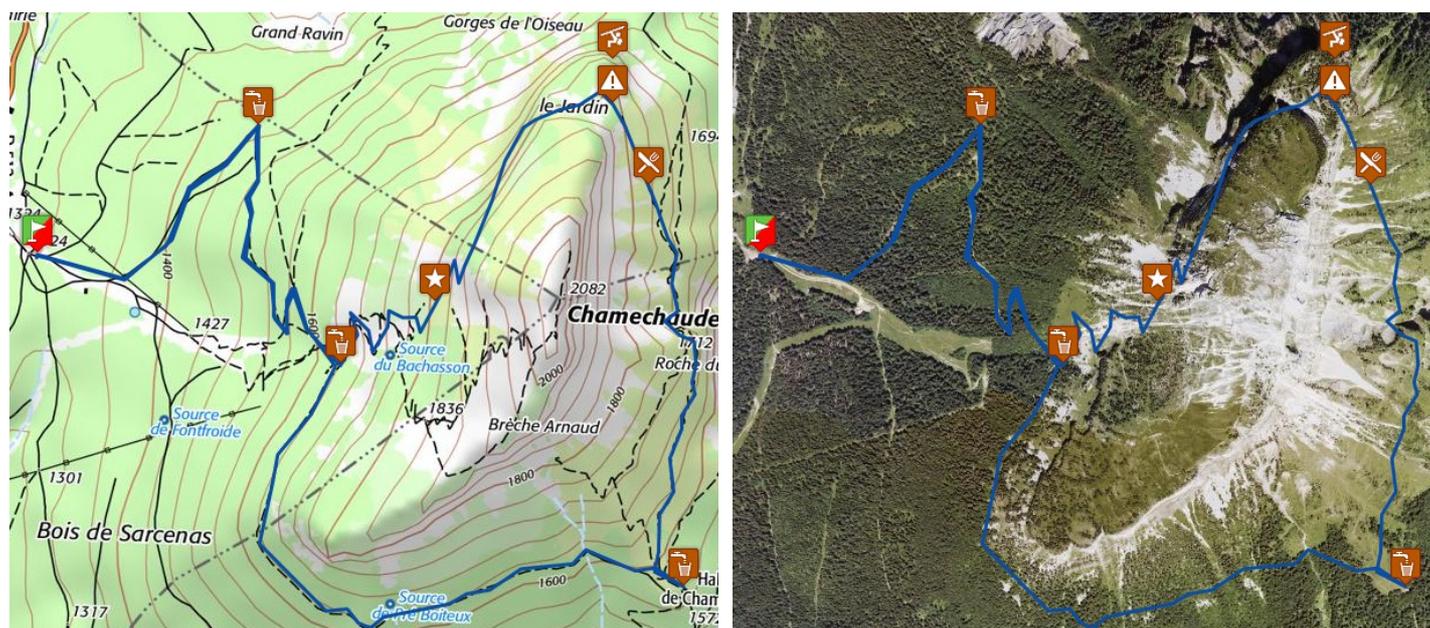
montagne) la descente. Nous empruntons la descente en direction de la *Cascade de la Fauge* par le GR91. Le groupe se disperse un peu, car les enfants accusent la fatigue due à la digestion. Nous attendons notre groupe à un embranchement entre le GR91 et le sentier qui nous permet de rejoindre les *Vallons de la Fauges*. L'équipe au complet, nous contournons par le sentier les cascades et arrivons à l'école d'escalade des vallons. Nous y ferons une longue pause, laissant courir les enfants qui ont retrouvé leur vigueur. Il faut enfin reprendre un chemin carrossable qui monte pour revenir au *Hameau des Clots* où Julien reprend son apparence.

Bilan : Plus de peur que de mal, Julien n'était pas loin et son jeu de scène a bien amusé les enfants. J'ai pu apprécier le jeu d'acteur d'un AMM et son implication pour mener à bien sa journée. Ce métier réserve bien des surprises. Nous avons quinze enfants à encadrer et ça ne m'a pas semblé difficile. Lors de la montée à la *Cabane de Roybon*, il fallait gérer un passage glissant, je m'y suis appliqué avec ce que j'avais retenu de l'UF Fondamentale pour aider les enfants sur ce passage, et leur éviter d'arriver au repas, couverts de boue de la tête aux pieds. Une randonnée très instructive.



Illustration 56: Les enfants dans la montée des Vallons de la Fauge

IV.7 Tour de Chamechaude (détailée)



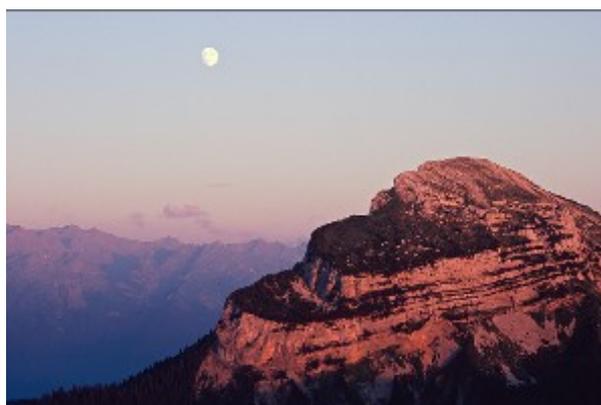
Commune de départ/arrivée : Sarcenas (38)
Situation : Se garer au Col de Porte.
Distance / Durée : 9,8 km / 6:30 heures
Dénivelé positif : 872 m
Dénivelé négatif : 872 m
Altitude maximale : 1914 m
Météo : Beau Temps

Groupe : 6 adultes via OVS

Professionnels : 1 Stagiaire AMM

Description : Découverte de la faune et la flore en faisant le tour de Chamechaude en passant par *Le Jardin*. Le groupe est composé de six personnes, trois de Chambéry et trois de Grenoble (Agnès, Michel, Marylène, Kevin, Bruno et Christine).

Le rendez-vous était donné à 9 :30 au *Col de Porte*. Le temps est idéal, bien qu'un peu venté en altitude. Nous nous mettons aussitôt en marche en direction de la *Source de Bachasson*. L'itinéraire est sans difficulté d'un point de vue orientation, d'autant plus que je connais bien ce parcours.



Les Jardins de Chamechaude
 Photo © – Guillaume LAGET

Nous traversons donc la forêt en empruntant un chemin forestier. Il faut laisser sur la gauche le sentier qui descend vers *Cherlieu* et *Saint-Hugues-de-Chartreuse*. Le chemin qui se transforme en sentier nous mène à la *Cabane de Bachasson*. Nous faisons une pause à la source pour remplir nos gourdes.

Dans la partie suivante, il y a des *Grandes Gentianes* qui côtoient des *Vératres*. Elles ne sont plus en fleur, mais je peux leur parler de leurs spécificités. J'aborde donc la différence entre les plantes monocotylédones et dicotylédones. Le groupe est très intéressé et commence à couper des bouts de feuille de chaque espèce pour voir au soleil, par transparence, les nervures parallèles du *Vératre blanc* Illustration 57 et les ramifications des nervures de la *Grande Gentiane Jaune*.

Matin	Après-midi	Soirée	Nuit
			
17°C (Resentie 17°C)	19°C (Resentie 19°C)	12°C (Resentie 11°C)	9°C (Resentie 8°C)
Vent ↗ 10 km/h Rafales 55 km/h	Vent ↗ 10 km/h Rafales -	Vent ↗ 5 km/h Rafales -	Vent ↘ 5 km/h Rafales -

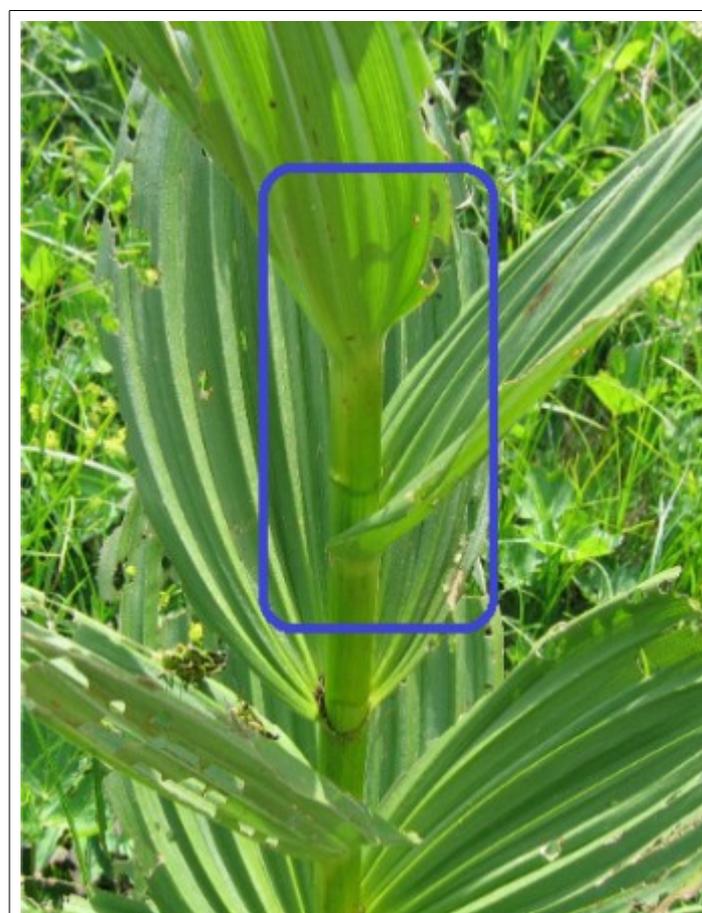


Illustration 57: *Vératre* : feuilles alternées et fleurs blanches

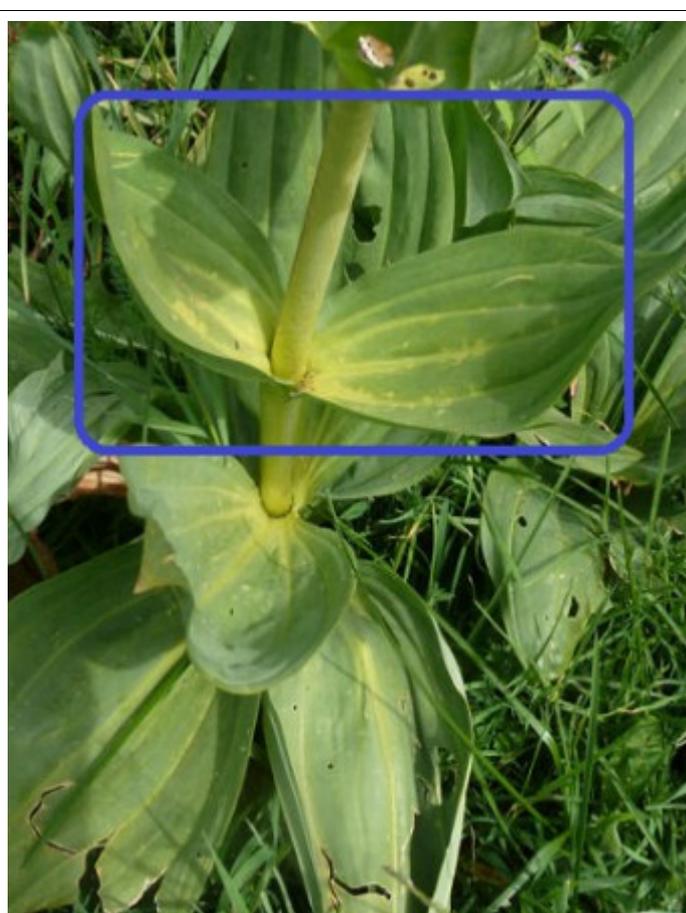


Illustration 58: *Grande Gentiane* : feuille opposées (bol) et fleurs jaunes

Pour alimenter mon exposé, je leur donne un moyen mnémotechnique pour reconnaître chaque espèce suivant la disposition de leurs feuilles. La gentiane est utilisée dans des apéritifs comme la *liqueur de gentiane* ou l'*alcool de gentiane* (Suze, Salers, Avèze, etc). Je leur explique donc que les feuilles de *Gentianes* sont opposées, contrairement aux feuilles alternées du *Vératre* (Illustration 57), et que cela fait penser à un bol pour boire la liqueur (Illustration 58).

Nous atteignons un peu plus tard le rocher dit « La Folatière ». Ce rocher, remarquable par sa forme qui fait penser à un champignon (Illustration 59), n'est pas un bloc éboulé, mais fait partie de la dalle *urgonienne* qui s'élève plus haut, jusqu'au sommet de la montagne.

Les cannelures qui le sculptent sont dues aux différences de nature et de cimentation des grains de la roche. Les zones creusées sont celles qui s'effritent le plus sous l'effet du gel et du dégel. Cela témoigne que la roche comporte plusieurs lits de sédiments (litage) en dépit de son aspect très massif [17]

On laisse le sentier pour le sommet sur la droite et empruntons un sentier non balisé sur la gauche. Non balisé ? Pas vraiment, on retrouve des traces d'un balisage fait par Monsieur Marcel PIN. La montée se fait dans un pierrier sous la *Cheminée Ouest* de *Chamechaude*. On rejoint ainsi le sangle qui mène au *Jardin*.

Ce sangle traverse les falaises *Ouest* à mi-hauteur. Le sentier qui parcourt ce sangle est large et bien tracé. On côtoie toutefois le vide en permanence ce qui demande prudence et attention, car le moindre faux pas ne pardonnerait pas – j'avertis le groupe que l'endroit demande beaucoup d'attention pour être emprunté – il faut rester vigilant. Nous apercevons en contrebas des chamois.

Nous profitons d'une plate-forme protégée (Illustration 60) pour les observer et nous rafraîchir. Nous rejoignons ensuite *Le Jardin*, petit plateau incliné, lui-même surmonté d'un deuxième jardin (d'où le titre « Les Jardins de *Chamechaude* »).



Illustration 60: L'équipe au complet sur le sangle Ouest vient d'observer des chamois

On peut y rencontrer des chamois et des mouflons. La traversée du *Jardin*, lui-même coupé par une faille, se fait dans sa partie haute pour atteindre une crête qu'il va falloir descendre. Le groupe me fait savoir qu'il souhaiterait manger ici, mais comme je sais qu'ils ont pris des bouteilles, je leur propose de franchir avant cette petite partie technique et de manger plus bas. De plus, nous sommes sous le vent du *Sud* et le seul endroit ensoleillé est constamment agité par des rouleaux de vent. Ce serait dommage de manger dans ces conditions.

Je passe en premier dans ce petit mur de cinq mètres qui n'offre pas de difficulté technique, mais qui demande de la prudence. Je me positionne au milieu contre

un arbre et les fait descendre chacun leur tour sur une vire très large. Je repasse ensuite devant pour les amener à la deuxième partie de descente. Je leur montre le passage assez simple qui est fait d'un sentier très escarpé.

Cela me permet de leur expliquer des techniques de descente et le risque encouru en descendant dos à la pente si on glisse sur les talons. Une descente face à la pente permet d'avoir régulièrement une main en soutien. Ils vont donc descendre en marche arrière et ne pas hésiter à tenir le rocher ce qui les amuse bien. Marylène, qui a déjà fait cette randonnée en 2011, me demande s'il est possible de poser une corde pour la rassurer. Je lui propose de l'encorder, mais elle me répond qu'elle souhaite juste une main courante. Je lui prépare donc la corde avec des nœuds de vache (Illustration 61).

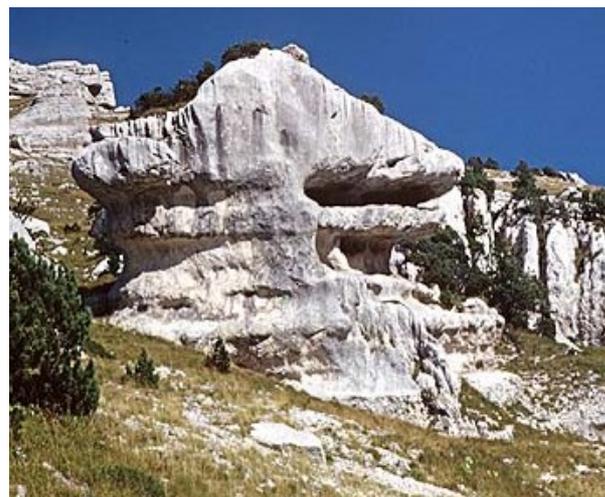


Illustration 59: Le monolithe de La Folatière – © Maurice GIDON

La partie technique est terminée, on va pouvoir manger au soleil et ouvrir les bouteilles ! Nous restons raisonnables malgré une dégustation de trois gnômes différentes (Génépi, Vulnéraire et Calvados) que nous avons chacun amené. Le Calvados est ma participation normande.

Nous prenons le temps de discuter. Je découvre que Michel était l'ami de Jean-Marc BOIVIN, et qu'il lui fournissait son matériel radio technique. Il me raconte les circonstances de son accident.

Christine est une AMM qui ne pratique plus, quelle surprise ! Nous échangeons sur le passage que nous venons de franchir et elle me dit qu'elle avait l'habitude de le faire dans l'autre sens avec ses groupes. C'était la première fois qu'elle randonnait *Chamechaude* dans ce sens. Elle m'enverra un message plus tard de soutien que je retranscris dans le cadre.



Illustration 61: Descente face Est, Christine utilise la main courante

Après cette bonne pause, nous reprenons le tour de *Chamechaude* avec pour but de les faire passer au pied de la *Brèche Arnaud*. On passe au-dessus d'une très grosse rupture de terrain où il vaut mieux assurer ses pas, puis l'on vient franchir une profonde combe très ravinée dans laquelle le chemin n'est plus toujours en place et où il faut veiller à ne pas glisser. En sortie de ce passage, je rate l'embranchement du sentier non balisé qui mène à la *Brèche Arnaud*. Je m'en rends compte rapidement, mais l'équipe est plutôt motivée pour continuer la descente vers le *Habert de Chamechaude* à 1570 mètres d'altitude. Nous y faisons une pause et je leur montre la *Brèche Arnaud*, passage direct vers le sommet. Cette brèche a été câblée en 1894 par la Société des Alpinistes Dauphinois et a été ainsi nommée ensuite en mémoire à Paul ARNAUD (Illustration 62) son président de 1925 à 1926.



Illustration 62: Départ de la Brèche ARNAUD

Hello Nicolas,

Pardon d'avoir un peu traîné pour t'envoyer ce message.

Tout d'abord, merci pour la belle journée, même pour la météo ! Pas si facile de promettre le beau temps, même avec Caplain et meteociel conjugués, dans nos contrées.

Ensuite j'ai bien apprécié ta présence et ta vigilance, comme tout le monde d'ailleurs, surtout dans les passages où les pas des randonneurs (même si personne n'était novice (-:-)) méritaient d'être surveillés de près.

Ensuite je crois que tout le monde a apprécié ton enthousiasme communicatif.

Je suis peut-être restée un peu à l'écart, mais telle est ma nature. Je feignasse et je "Bade" en chemin. Je ne suis plus pressée, j'aime m'isoler de temps en temps, et cela ne t'a pas inquiété, tu m'as laissé faire.

Pour cela je te remercie, la sympathie OVS a bien fonctionné et tu as géré tout cela sans difficulté.

A une prochaine

Christine BOLLARD (AMM)

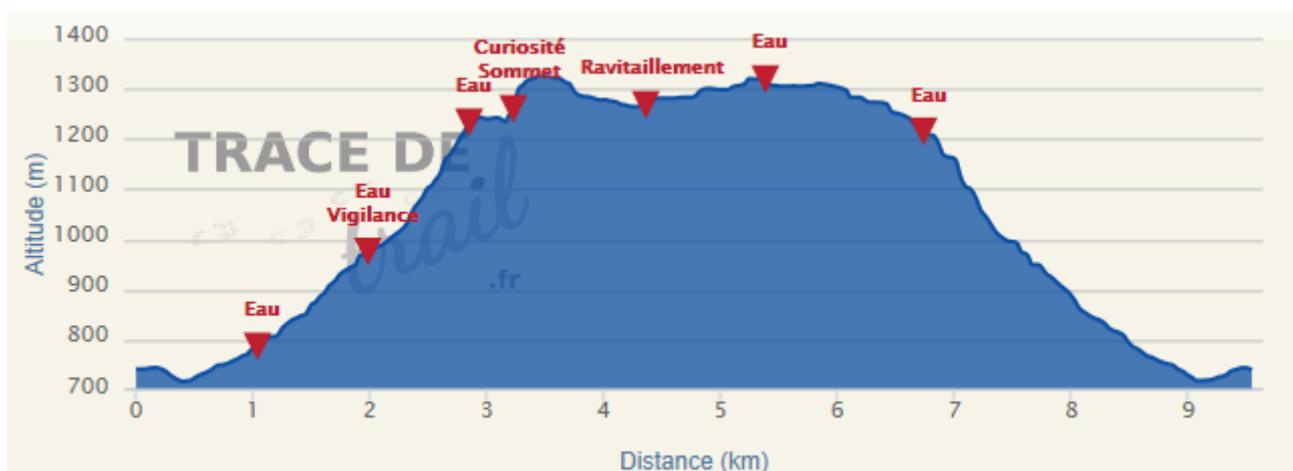
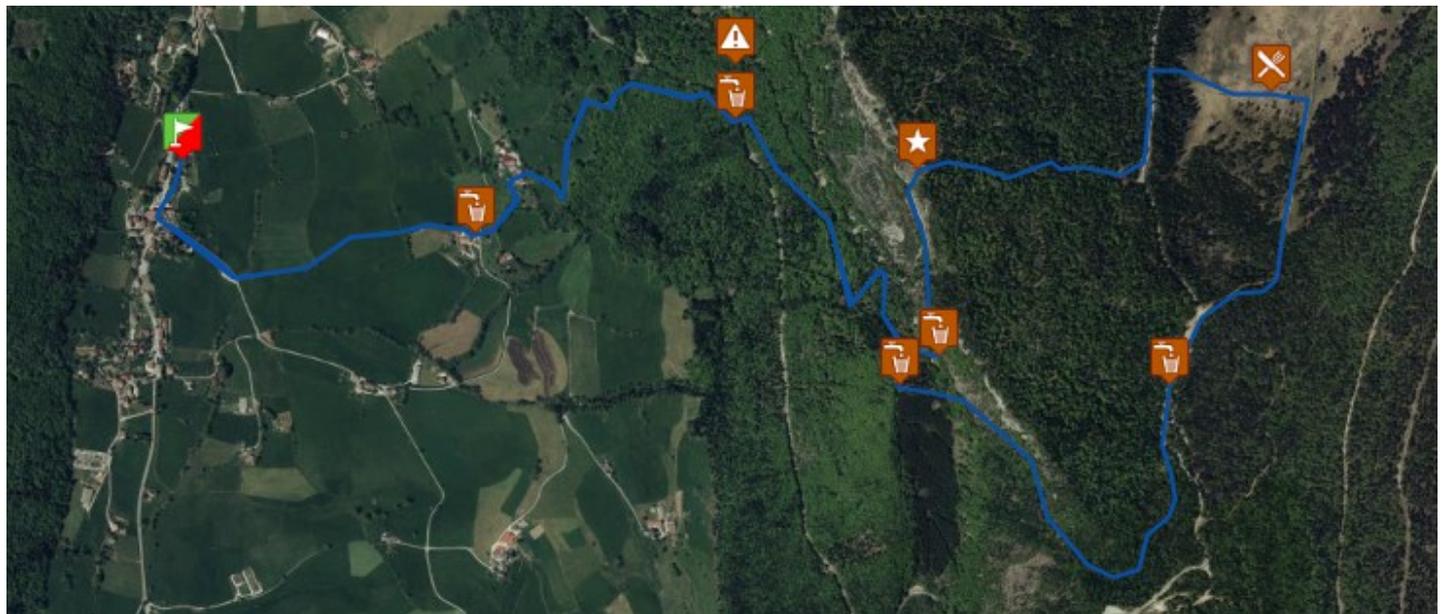
Ce même Paul ARNAUD avait à cette époque un avis critique sur les chemins balisés - « En revanche, il critique ceux de ces itinéraires qui auraient la prétention de guider l'alpiniste en haute montagne. Il ne faut pas induire ceux dont l'expérience n'est pas suffisante à s'aventurer sans guide dans les hautes régions. » [18] -, un visionnaire pour le futur métier d'accompagnateur en moyenne montagne.

Le reste du parcours se fait à travers une forêt de pins à crochets (sous la face *Sud*) puis d'épicéas et nous rejoignons la *Cabane de Bachasson*. Le retour se fait par l'itinéraire de montée. Pour finir, nous rejoignons le *Col de Porte* où une bière fraîche s'impose !

Bilan : Une très bonne expérience avec utilisation de la corde à la demande et un bon retour de Christine (AMM).

Texte 2: Message envoyé par Christine le 30/10/2013

IV.8 Prairie d'Herbouilly – 30/10/2013 (détaillée)



Commune de départ/arrivée : Saint-Martin-en-Vercors (26)
Situation : Gîte *Le Préfolet* à Saint-Martin-en-Vercors
Distance / Durée : 9,5 km / 7:00 heures
Dénivelé positif : 705 m
Dénivelé négatif : 705 m
Altitude maximale : 1325 m
Météo : Brumeux la journée, beau temps en fin d'après midi

Groupe : 12 jeunes (14-17 ans) et 2 adultes
Professionnels : 1 AMM (Julien SMITH) – 1 Stagiaire AMM
Description : Cette journée avec le groupe de jeunes de Marseille à pour thème Koh-Lanta Vercors. C'est donc une journée de survie où Julien va leur (me) faire découvrir les plantes qui se mangent ainsi que les techniques d'orientation à la boussole.



La Roche Rousse au-dessus de *Saint-Martin-en-Vercors*

Nous nous donnons rendez-vous au gîte *Le Préfolet* à 8 :30, mais la mise en route du groupe est très longue. Un jeune refuse de mettre des chaussures, un autre ne trouve pas son sac à dos, un troisième ne veut pas porter de sac. Nous laissons faire les éducateurs et prenons le départ à 9 h4,5 un peu tendus.

Il faut passer par le village puis descendre jusqu'au centre technique de la commune. Là, prendre à gauche un sentier qui monte vers *Les Berthonnets*. Très rapidement, Julien propose aux garçons d'apprendre à lire une carte et de nous guider par groupe de deux. Les jeunes accrochent tout de suite et prennent à cœur de ne pas nous perdre sur le chemin.

Nous changeons le binôme de tête et nous enfonçons dans la forêt où les bûcheurs ont fait leur œuvre. Le chemin est impraticable et nos éclaireurs redoublent d'efforts pour nous faire traverser cet enchevêtrement de troncs et de branches couchés. L'un d'entre eux est absolument passionné de champignon et veut cueillir tous ceux qu'il croise (Illustration 63) pour les cuisiner le soir. Il me raconte que son Grand-Père l'emmène régulièrement aux champignons et finit par remplir son sac de toutes sortes de champignons.



Illustration 63: *Ça se mange ?!?*

Il faut ensuite traverser la départementale D 221, et c'est dans le brouillard que nous attaquons l'ascension de la *Roche Rousse* par le *Chemin de la Pia*. Julien nous fait goûter de l'*Oxalis acetosella* (Oxalis des bois ou Oxalis petite oseille – Illustration 64). C'est une plante vivace facilement reconnaissable, car la feuille est composée de 3 folioles (feuille trifoliée) en forme de cœur reliées par la pointe. Les folioles s'ouvrent le jour et peuvent se replier pendant la nuit. La fleur a cinq pétales, et pour cette espèce, est blanche avec des rayures violettes. La fine tige de cette plante a un goût acidulé qui fait penser à la pomme verte.



Illustration 64: *Oxalis des bois au goût de pomme*

Je reste loin derrière, à plus d'une demi-heure du groupe de tête mené par Julien, avec les traîneurs qui se couchent dans la montée et refusent d'avancer. Un éducateur m'assiste pour trouver les mots pour les motiver à avancer. Nous finissons enfin à sortir sur le plateau au niveau d'un décollage de parapente. Julien me demande de leur faire la présentation de ce sport.

Je m'attelle donc, avec mon parapente *virtuel*, à le leur décrire et à leur montrer les techniques de décollage. Les jeunes ont du mal à accepter que l'on puisse se jeter dans le vide à cet endroit. Je deviens leur héros le temps de la pause et les questions fusent jusqu'à la pause casse-croûte. Nous arrivons après avoir passé le *Pas Saint-Martin*. dans la *Prairie d'Herbouilly* où nous déjeunerons.

Cette prairie est truffée de scialets (scialets Mistri) de précipices (Précipice du Trisou) ou encore de gouffres (Gour fumant). C'est dans ce dernier que des spéléologues s'activent.



Illustration 65: Spéléologue descendant dans le Gour fumant. Photo © – Nico GIRARD

Bien que nous soyons à l'écart (plus de 200 mètres), je finis par m'apercevoir que trois jeunes ont échappé à la vigilance des éducateurs et y sont allés. Bien sur, ils ont entrepris de descendre dedans se tenant à la corde mais heureusement, le fond est juste là, à 3 mètres, ce n'est pas si dangereux. L'illustration 65 montre l'entrée du gouffre.

Je les sors donc illico en leur précisant que la spéléologie ne s'improvise pas et que dans le noir, ils peuvent tomber dans des puits. Ils écoutent attentivement ma leçon et me posent des questions sur la spéléologie. C'est une bien drôle d'équipe, avide de connaissances, mais sans aucune notion du danger et toujours prête à prendre des risques inconsidérés.

Pendant la pause, Julien a préparé avec un azimut à la boussole, une chasse au trésor. C'est le moment pour eux de

mettre en application ce qu'ils ont appris à la montée. Tout se passe à l'opposé des trous, et après cette petite activité, nous entreprenons la descente en contournant *La Gardette*.

Dans les sous-bois, Julien nous présente une petite fougère. Sur la partie supérieure d'une feuille, les creux sont

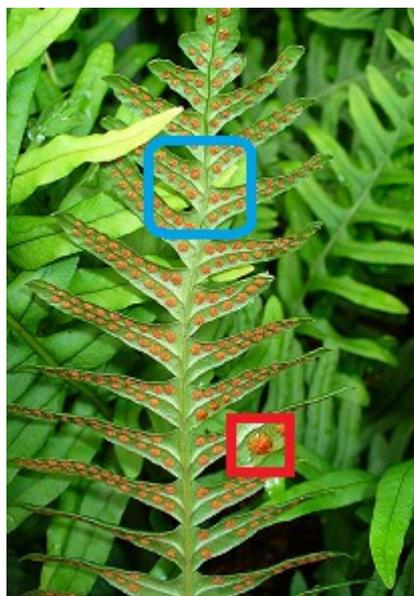


Illustration 66: Détail d'une feuille de polypode. Photo © – H. Zell

en opposition avec la foliole opposée (carré bleu sur l'illustration 66). C'est un polypode. Les feuilles sont recouvertes sur leur face interne de sporanges, petits amas jaunes (carré rouge sur l'illustration 66), contenant les spores qui en germant, vont donner des *prothalles*. C'est une phase intermédiaire dans la reproduction des fougères. Le prothalle est sexué, et c'est la rencontre d'un organe reproducteur mâle avec un organe femelle qui donnera un jeune pied de polypode (et de fougère en général). Le *prothalle* finira par disparaître avec la croissance du pied de polypode.

Pour cette expédition Koh-Lanta Vercors, nous nous devons de goûter cette plante. Il s'agit en fait de sa racine qu'il faut au préalable décaper de son enveloppe externe marron avec un couteau. La racine nue est blanchâtre et elle a goût de réglisse très agréable pour les papilles.

Au détour d'une fourmilière, nous leur faisons aussi découvrir le goût des fourmis rouges. Ils n'en mènent pas large pour essayer mais l'ambiance est très détendue et le groupe solidaire devient très agréable à gérer.

La descente se continue en rejoignant le bas de la barre de la *Roche Rousse*. L'endroit, dans le brouillard, est tellement humide que la mousse envahit les arbres. Quelques épicéas sont totalement recouverts de mousse. C'est à se demander comment ils ont pu trouver la lumière pour se développer ?

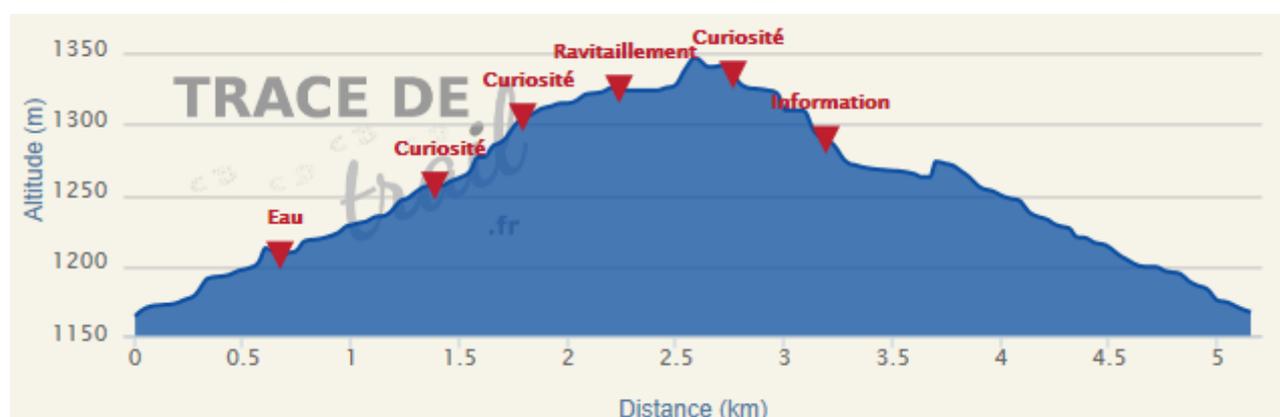
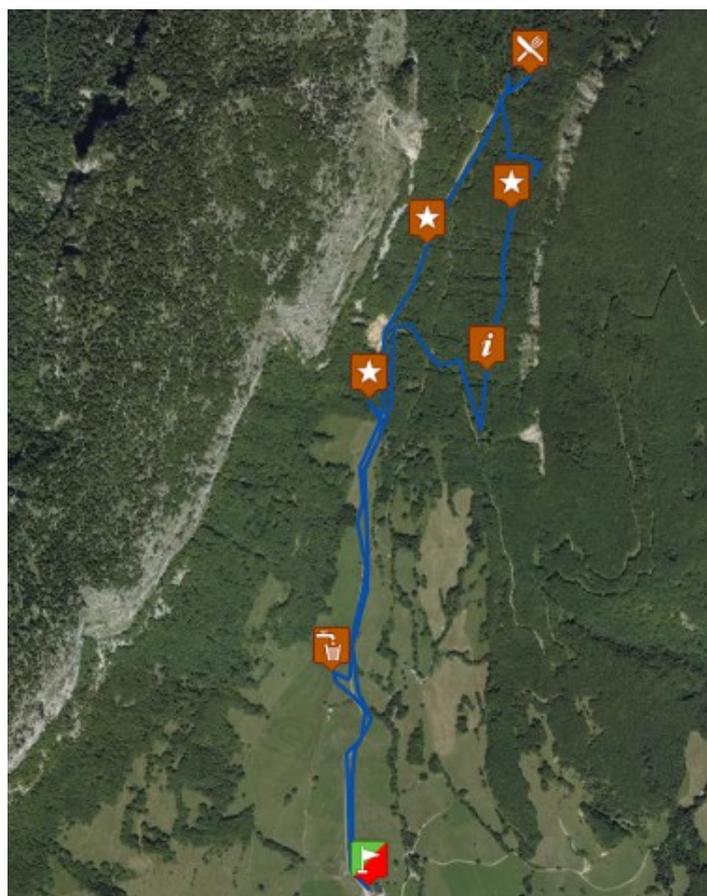
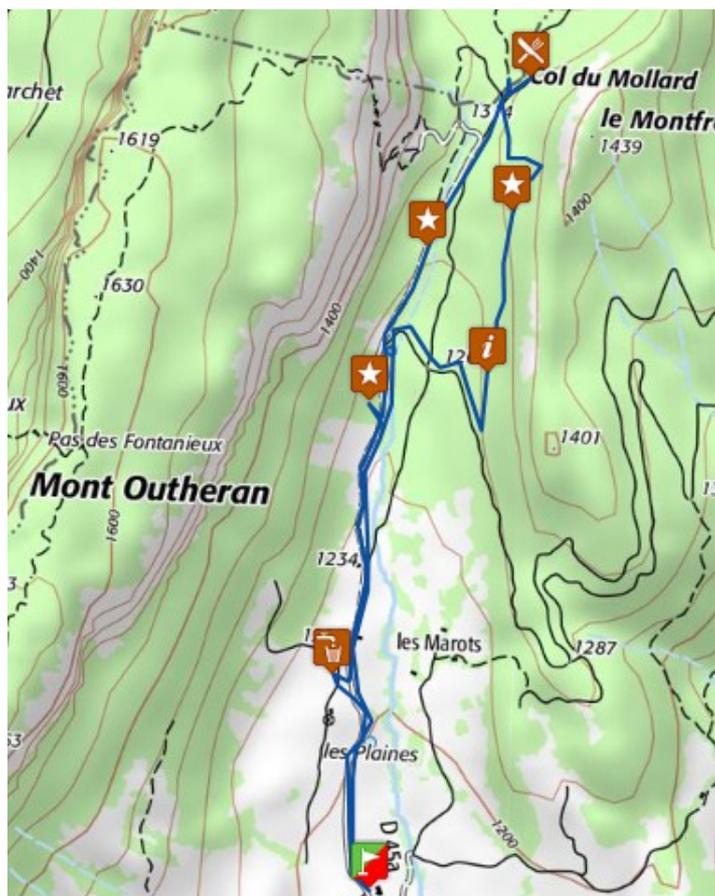
Une fois retrouvé le bas du *Chemin de la Pia*, le retour se fait par le chemin de l'aller. Nous retraversons la forêt avec son enchevêtrement de tronc et rejoignons la Gisonière. Le temps s'est dégagé et nous dévoile la falaise de la *Roche Rousse*. Nous apercevons la pointe du décollage de parapente où nous étions 600 mètres au-dessus ce qui leur donne une idée du dénivelé avalé.

Bilan : Mission Koh-Lanta Vercors réussie. Bien que j'ai réagi rapidement sur l'événement du gouffre, je regrette d'avoir laissé les éducateurs gérer le groupe sur le plateau.



Illustration 67: Épicéa phagocyté par de la mousse

IV.9 Col du Mollard – 07/11/2013 (détaillée)



Commune de départ/arrivée : Saint-Jean-de-Couz (73)
Situation : Parking du *Désert d'Entremont*
Distance / Durée : 5,1 km / 6:00 heures
Dénivelé positif : 199 m
Dénivelé négatif : 199 m
Altitude maximale : 1361 m
Météo : Beau Temps

Groupe : 29 enfants (CE2) et 2 parents

Professionnels : 2 AMM (Régis BROSSE pour notre groupe) – 1 Stagiaire

Description : Nous devons faire découvrir la montagne sur 4 saisons avec 4 sorties. Le rendez-vous est donné au parking du *Désert d'Entremont*. La journée s'annonce très ensoleillée (Illustration 68). Les élèves sont divisés en deux groupes de 29 et 30. Nous prenons en charge notre groupe et nous dirigeons vers le col.



Col du Mollard vue du *Désert d'Entremont*
Photo © – Photos-Dauphiné

Régis propose au bout de 20 minutes une animation. Il forme 10 groupes et distribue à chacun d'eux des cartes avec un mot écrit sur chacune (hameau, falaise, éboulis, forêt, prairie, vallée, col, montagne, village et sommet). Pour la première partie de cette animation, L'accompagnateur va lire des définitions. Par exemple, une définition est : « *Je suis un espace, un endroit où l'on voit beaucoup d'arbres et d'arbuste* ». L'équipe qui pense avoir le mot qui correspond à la définition lève le doigt. Autre définition : « *je suis l'endroit le plus haut de la montagne. En général il y a une croix* ». Le jeu continue jusqu'à épuisement des définitions.

Nous reprenons les cartes. La deuxième partie consiste à lire l'un des mots. Cette fois-ci, les élèves doivent le montrer autour d'eux. Cela leur permet de mettre une image concrète sur chaque mot, et par exemple faire la différence entre une falaise et la montagne.

L'accompagnateur compare ensuite la montagne à une mosaïque de milieu naturel où chaque espèce a sa place. Les élèves citent des animaux de montagne qu'ils connaissent.

Un peu plus loin, après avoir ramassé une pierre, nous leur demandons de la décrire en la saisissant. Elle est douce, blanchâtre, d'aspect homogène, c'est du calcaire ! L'accompagnateur décrit la pierre et explique que des géologues ont découvert des fossiles marins dedans. Il existe donc des animaux marins en Chartreuse !

C'est le moment de leur faire découvrir une boîte contenant 4 sortes de fossiles et de les décrire. Ces fossiles ont été trouvés au *Cirque de Saint-Même* et au *Habert de Billon* en direction de l'*Orcière*.

Matin	Après-midi	Soirée	Nuit
			
8°C (Ressentie 8°C)	14°C (Ressentie 14°C)	9°C (Ressentie 9°C)	8°C (Ressentie 7°C)
Vent ↙ 5 km/h Rafales -	Vent ↓ 5 km/h Rafales -	Vent ← 5 km/h Rafales -	Vent ↗ 5 km/h Rafales -

Illustration 68: Temps beau et assez chaud

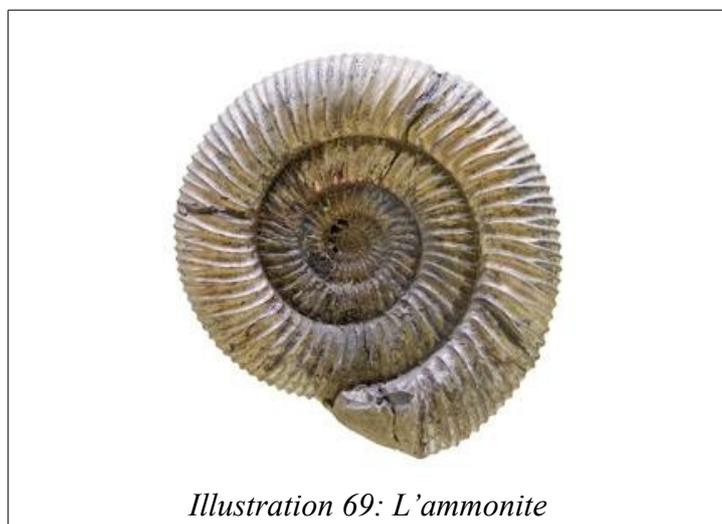


Illustration 69: L'ammonite



Illustration 70: L'oursin



Illustration 71: La moule



Illustration 72: La bélemnite

Il y a :

- Une ammonite : C'est une sorte éteinte de mollusque céphalopode ayant vécu du Dévonien au Crétacé (Illustration 69).
- Un oursin, identique aux oursins actuels (Illustration 70).
- Une moule facilement reconnaissable (Illustration 71).
- La bélemnite : Une espèce de sèche ayant vécu du Dévonien au Crétacé. Leur fossile ressemble à une balle de fusil (Illustration 72).

Les enfants nous questionnent et je leur explique qu'il y avait avant la mer, des montagnes bien plus anciennes qui ont été usées par le temps. Leurs poussières, sous forme de sable, se sont déposées au fond des mers (Phase de destruction) formant des couches. Celles-ci se sont entassées pendant des millions d'années recouvrant des animaux marins qui mouraient au fond des mers et qui donneront les fossiles qu'ils ont dans leurs mains. En simplifiant, je leur dit que ces sédiments vont se transformer en roche (Phase de construction) et avec le mouvement des plaques continentales, vont remonter à la surface, avec les fossiles emprisonnés, pour donner nos montagnes. Le cycle continue et l'érosion fait son œuvre, nous mettant à jour les fossiles (nouvelle phase de destruction). Avec plusieurs couches de feutrine, et en déposant des graviers sous les premières couches, nous imageons ce propos. Nous continuons ensuite la montée, sans difficulté vers le *Col du Mollard*.

En entrant dans les bois, nous leur faisons le jeu du tapis. L'accompagnateur va chercher 10 *objets* dans la forêt (branche, cône, mousse, lichen, caillou, etc.) et les dispose sur un tapis puis les recouvre. Il fait 5 équipes. Les enfants ont ensuite 10 secondes pour observer les objets. Quand on leur donne le signal, ils doivent les retrouver dans la forêt avant la fin du signal. Au final, on vérifie chaque élément dans chaque équipe et on le décrit.

La description concerne donc aussi bien les minéraux, les végétaux et les animaux. L'accompagnateur prendra par exemple le temps de décrire la feuille de noisetier, alterne, simple, de forme ovales-larges. Il montrera qu'elle est doublement denticulée, que ses nervures sont saillantes au revers.

Nous mangeons ensuite au *Col du Mollard* avec le deuxième groupe. Nous ferons ensuite des moulages de traces de sangliers ce qui permettra de faire une description des ongulés. Le retour se fait en empruntant un sentier dans les bois.

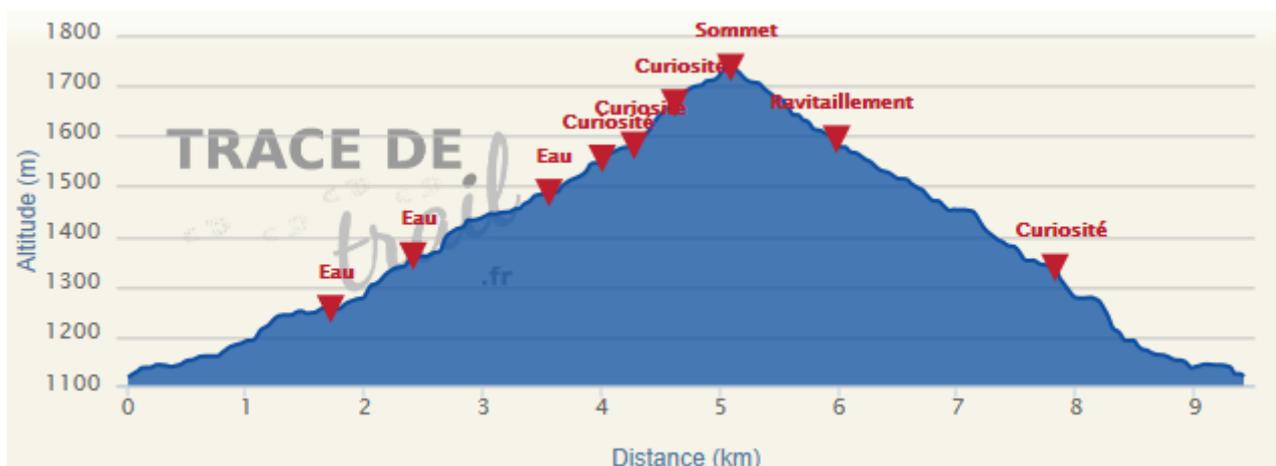
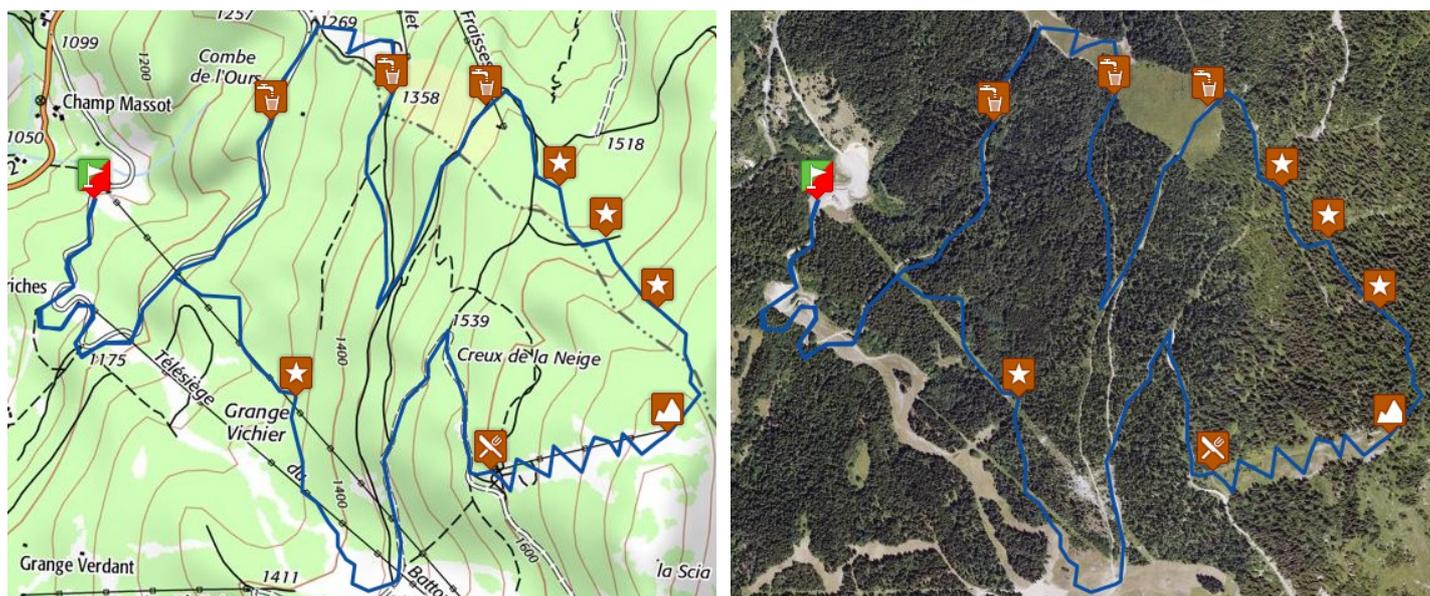


Illustration 73: Evernia prunastri
qui colonise un arbre – ©
Acouphene 2011

Nous leur montrerons l'hellébore fétide (voir Illustration 75 page 53), une plante toxique. Nous parlerons aussi du lichen (Illustration 73), en leur faisant écraser, puis frotter dans les mains pour découvrir sa composition, activité que je reprends lors de ma dernière randonnée. Le retour se fera en rejoignant le chemin carrossable de montée au niveau du *ruisseau de la Chaume*.

Bilan : Pour cette avant dernière randonnée, j'ai pu voir comment utiliser une chambre à air de ballon comme récipient pour confectionner le plâtre des moulages. L'intérêt est d'avoir un récipient peu encombrant et facilement lavable. La découverte du lichen est intéressante et je la reprendrai pour ma dernière randonnée.

IV.10 Le Creux de la Neige – 09/11/2013 (détailée)



Commune de départ/arrivée : Saint-Pierre-de-Chartreuse (38)
Situation : Parking de la Combe de l'Ours
Distance / Durée : 9,4 km / 6:00 heures
Dénivelé positif : 632 m
Dénivelé négatif : 632 m
Altitude maximale : 1738 m
Météo : Beau Temps

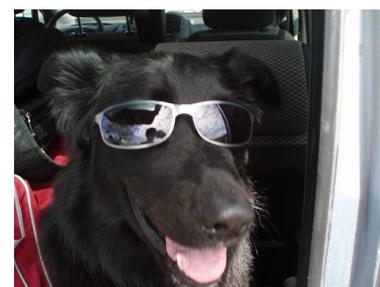
Groupe : 6 adultes via OVS

Professionnels : 1 Stagiaire et Balou

Description : Le but de cette dernière randonnée est de faire découvrir les *hors pistes* de ski derrière la Creux de la Neige et leur danger : ce secteur est truffé de scialets ! Je suis assisté pour cette tâche de Balou avec qui je suis allé faire de nombreux repérages ces 3 dernières années.. Le temps s'annonce maussade pour le matin – nous trouverons un peu de neige au sommet – et il s'éclaircira l'après midi (Illustration 74). Nous démarrons à 9:30 tranquillement d'autant plus que l'un des randonneurs – Gigi – a une canne de randonnée. Nous partons du parking de La Combe de l'Ours en direction du Planolet que nous rejoignons à 1270 mètres d'altitude. Sandrine passe devant avec un rythme soutenu. Je lui demande gentiment de repasser derrière car je souhaite que l'on reste groupés avec Gigi.

Avant de reprendre le sentier en direction du Creux de la Neige par la piste, je leur fais une animation autour du lichen. Ils se frottent les mains avec et doivent découvrir à quoi leur fait penser l'odeur. Ils finissent par reconnaître l'odeur de champignon.

Je leur explique, fort de mon expérience sur la randonnée du Col du Mollard, que les lichens sont des



Balou, assistant de randonnée

organismes composés résultant d'une symbiose entre au moins un champignon, représentant 90 % de l'ensemble, et des cellules microscopiques possédant de la chlorophylle (algue verte).

L'algue photosynthétise, le champignon consomme les métabolites fabriqués par l'algue (les glucides notamment), en échange, il lui offre une protection contre le vent et les excès des rayons lumineux, il l'alimente en eau, en dioxyde de carbone, en éléments minéraux et en certaines molécules organiques comme des acides.

Certain lichen, par exemple, « *Rhizocarpon geographicum* » est un lichen qui a une croissance de quelques centièmes de millimètres par an. Une espèce de 10 cm a donc 10 000 ans.

Certains lichens alpins pourraient être âgés de 1000 ans et d'autres au Groenland dépasseraient les 4000 ans.

Après cette pause, qui dans les fait était sûrement moins détaillée, nous reprenons la marche. Nous quittons à 1420 mètres d'altitude la piste du *Creux de la Neige*, pour nous diriger vers *Les Fraisses*, ce qui me permettra ensuite de basculer vers la zone de scialets.

Sur le bord du chemin, il y a de l'*hellébore fétide* (Illustration 75). Je leur présente la plante en leur expliquant sa toxicité.

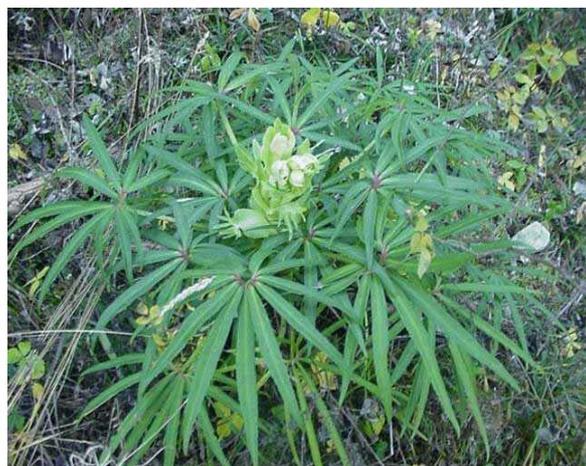


Illustration 75: *Hellébore fétide*, une plante toxique

Nous arrivons enfin à 1530 mètre à la porte rocheuse qui bascule vers *La Forêt des Fraisses* (Illustration 76). Nous remontons un chemin de débardage labouré par les engins qui sont en train de poser la station d'arrivée du nouveau télésiège des *Fraisses*. La progression est désagréable. Nous allons donc progresser en mode sanglier dans la forêt pour visiter les scialets. Le *scialet* est un terme dialectal désignant les gouffres dans les massifs préalpins de Savoie : Vercors, Chartreuse, Bauges, etc. Les scialets, comme les autres phénomènes karstiques et souterrains, sont explorés, étudiés, répertoriés par les spéléologues. Mais ceux que je présente ne sont pas répertoriés. Je leur fait découvrir le premier de ma liste où l'an passé, un jeune garçon a du être hélitreuillé pour être évacué après sa chute en ski de 10 mètres. Ils sont assez impressionnés de découvrir ce trou, mais ils n'ont encore rien vu ! Nous continuons notre ascension via un autre chemin forestier que nous allons de nouveau quitter en direction d'une petite barre rocheuse. Je leur demande de rester exactement dans mes pas, car pour y parvenir, nous traversons des lapiaz qui à certains endroits, font plusieurs mètres de profondeur. Cela me permet de leur expliquer qu'en hiver, ils sont sournoisement recouverts de neige, comme des crevasses, et qu'ils représentent un réel danger pour le ski hors piste. Nous contournons la barre rocheuse par la gauche et avançons en direction du sommet du *Creux de la Neige*. Je leur fait découvrir 3 autres scialets dont certains ont une ouverture de deux mètres de diamètre donnant sur des puits de 6 à 10 mètres de profondeur. Ces ouvertures pas très larges peuvent, telles des crevasses en glacier, être recouvertes de neige en hiver. Nous

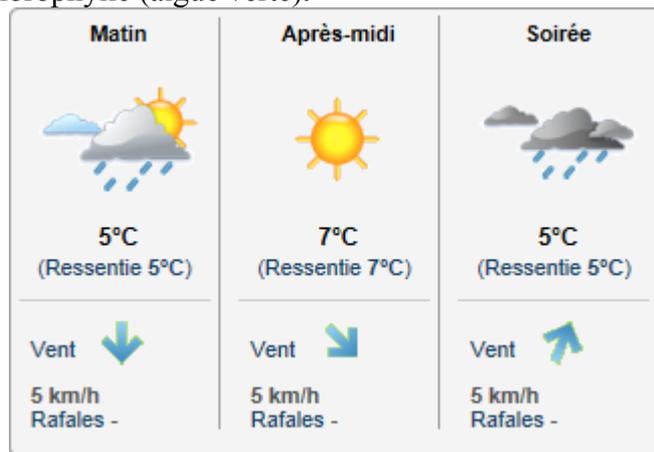


Illustration 74: Temps mitigé pour la journée

Nous arrivons enfin à 1530 mètre à la porte rocheuse qui bascule vers *La Forêt des Fraisses* (Illustration 76).

Nous remontons un chemin de débardage labouré par les engins qui sont en train de poser la station d'arrivée du nouveau télésiège des *Fraisses*. La progression est désagréable. Nous allons donc progresser en mode sanglier dans la forêt pour visiter les scialets.

Le *scialet* est un terme dialectal désignant les gouffres dans les massifs préalpins de Savoie : Vercors, Chartreuse, Bauges, etc. Les scialets, comme les autres phénomènes karstiques et souterrains, sont explorés, étudiés, répertoriés par les spéléologues. Mais ceux que je présente ne sont pas répertoriés. Je leur fait découvrir le premier de ma liste où l'an passé, un jeune garçon a du être hélitreuillé pour être évacué après sa chute en ski de 10 mètres. Ils sont assez impressionnés de



Illustration 76: Entrée dans *La Forêt des Fraisses*.

traversons une dernière zone de lapiaz, et la sortie se fait en secteur déboisé bien plus agréable, surtout pour Gigi qui s'impatiente un peu.

Au sommet il fait froid, et une petite pellicule de neige nous interdit de pique-niquer ici. Je leur propose de descendre de 150 mètres de dénivelé pour nous poser au départ d'un télésiège où nous trouverons de quoi poser... nos sacs ! Pour apaiser Gigi qui a trouvé la marche trop longue dans les lapiaz, je sors de mon sac du calvados. Il est avec nous de nouveau.

Après une longue pose pendant laquelle je leur explique la formation d'AMM que j'effectue, nous reprenons la descente par la route (en terre) d'accès au sommet de *La Scia*. Nous la quittons au niveau de *La Combe de l'Ours*. J'ai sous les yeux les trois plantes qui vont me permettre de leur présenter un reposoir à bestiaux.

Les reposoirs à bestiaux sont caractérisés par une flore particulière. Outre l'ortie qui pousse en abondance, on retrouve sur ces reposoirs 2 autres type de plantes, le rumex et le chénopode bon-Henri.

Le rumex : On le retrouve en montagne dans les pâtures. C'est une plante essentiellement envahissante qui a des capacités extraordinaires de reproduction. Elle devient ainsi la mémoire d'un type d'habitat en montagne (Illustration 77). C'est pour cela qu'on la retrouve autour de ruine de fermes abandonnées depuis plus d'un siècle en forêt s'il y avait eu à l'époque du bétail.



Illustration 77: *Le Rumex mémoire d'un type d'habitat*



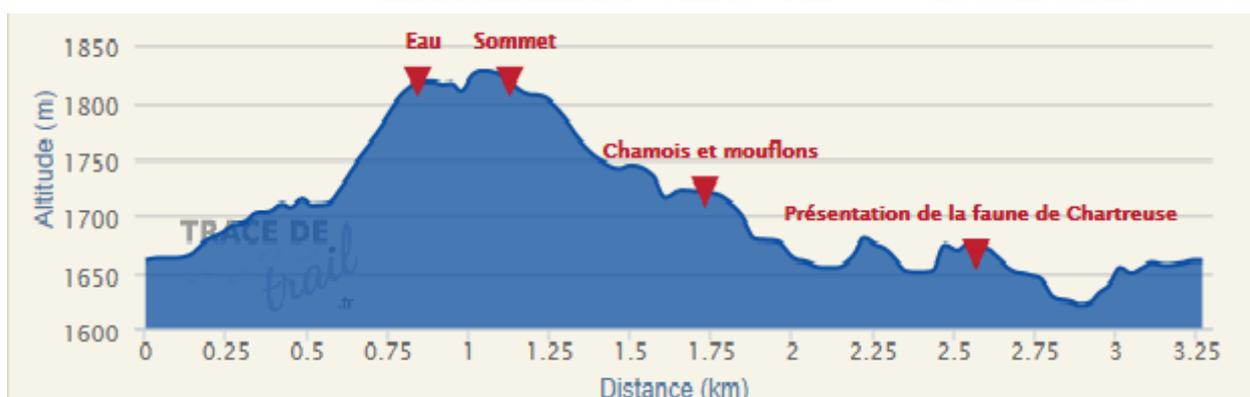
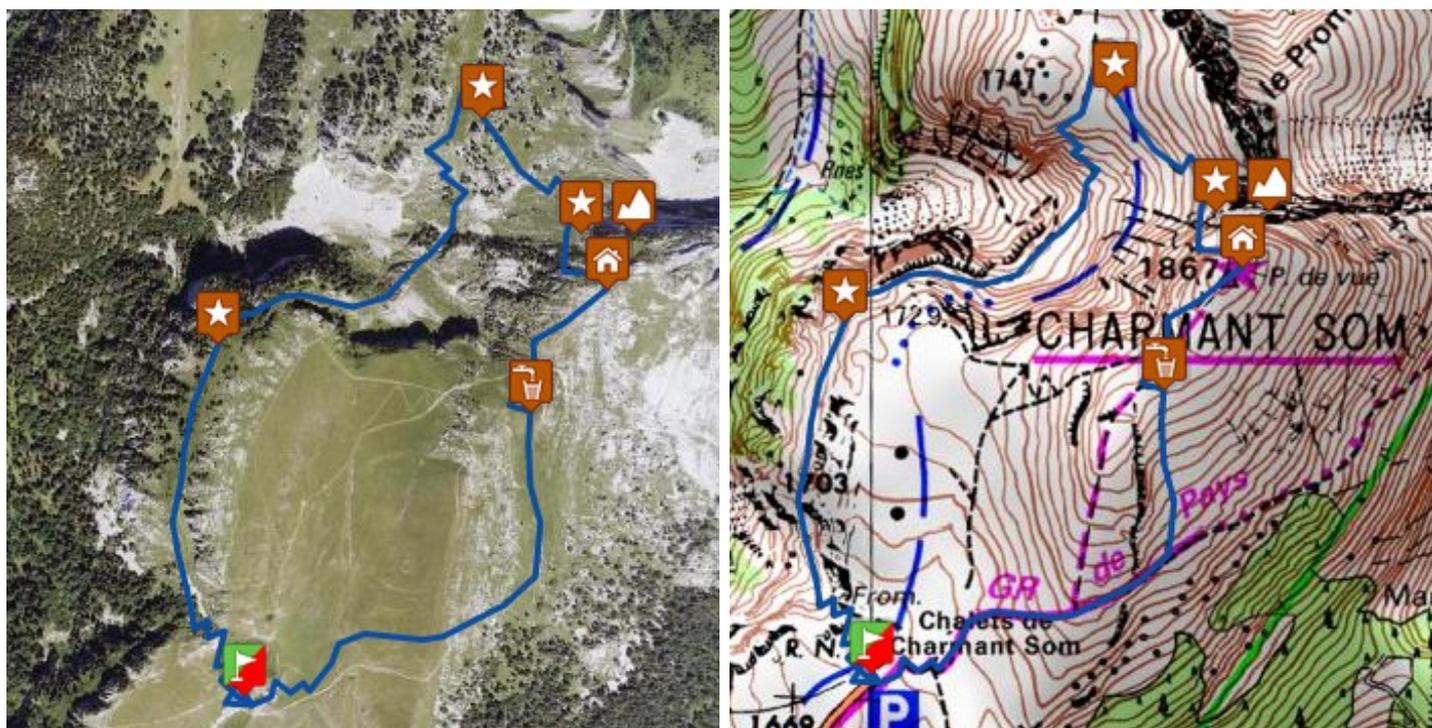
Illustration 78: *Le chénopode bon-Henri ou épinard sauvage*

Le chénopode bon-Henri ou *épinard sauvage* : Cette plante est aussi un bon indice de la présence de bestiaux. Son surnom « épinard sauvage » est dû à la ressemblance de ses feuilles à celles des feuilles d'épinard (Illustration 77).

Nous quittons cette plate-forme pour rejoindre la forêt. La descente est forte par ce sentier. Un nid à terre nous intrigue. C'est probablement un nid d'écureuil que j'oublie de ramasser. Quel dommage.

Bilan : C'est la dernière randonnée que je présente dans mon rapport parmi les quinze que j'ai effectuées pendant mon stage. Avant de me lancer dans celle-ci, je me suis interrogé sur la pertinence d'emmener un groupe dans un lieu à priori dangereux. Je connais parfaitement ce secteur pour l'avoir reconnu de nombreuses fois en été avec mon chien Balou. J'ai marqué de nombreux arbres pour signaler les trous. J'en ai parlé à des accompagnateurs qui m'ont dit que vu la connaissance que j'avais du secteur, cette randonnée pouvait se faire sans problème.

IV.11 Lever de soleil au Charmant Som – 20/07/2013



Commune de départ/arrivée : Sarcenas (38)
Situation : Au-dessus du col de porte, aller au « chalet du Charmant Som »
Distance / Durée : 3.2 km / 4:30 heures
Dénivelé positif : 301 m
Dénivelé négatif : 301 m
Altitude maximale : 1867 m
Météo : Beau temps

Groupe : 14 enfants de CM2 du Centre de Vacances de Marseille, 2 encadrants du centre

Professionnels : 2 AMM (Régis BROSSE pour notre groupe), 3 stagiaires AMM.

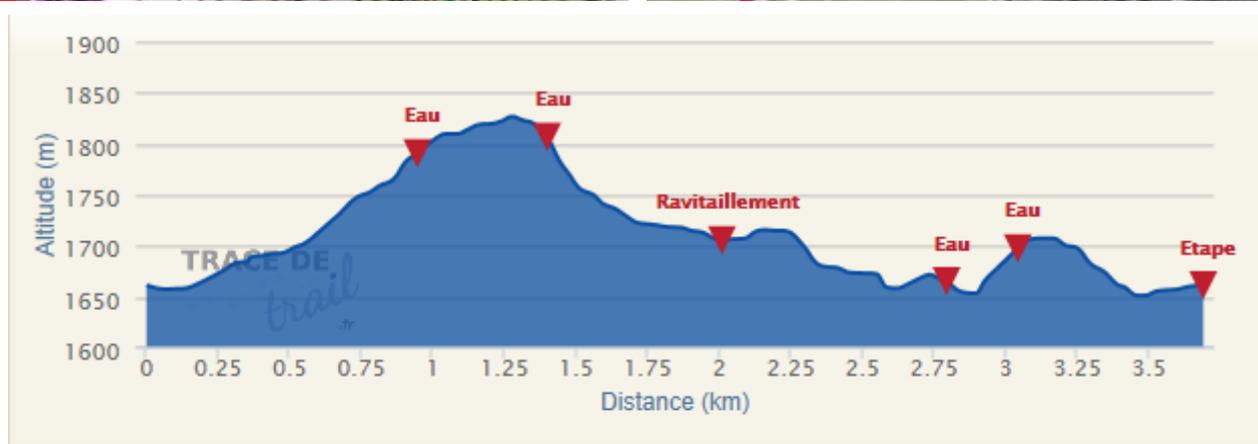
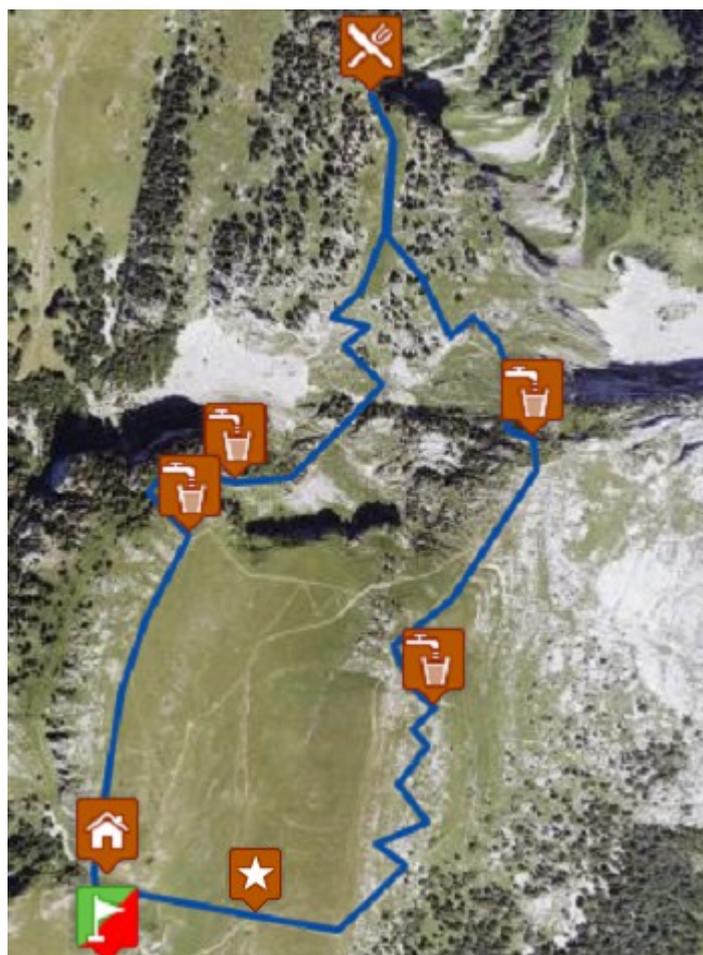
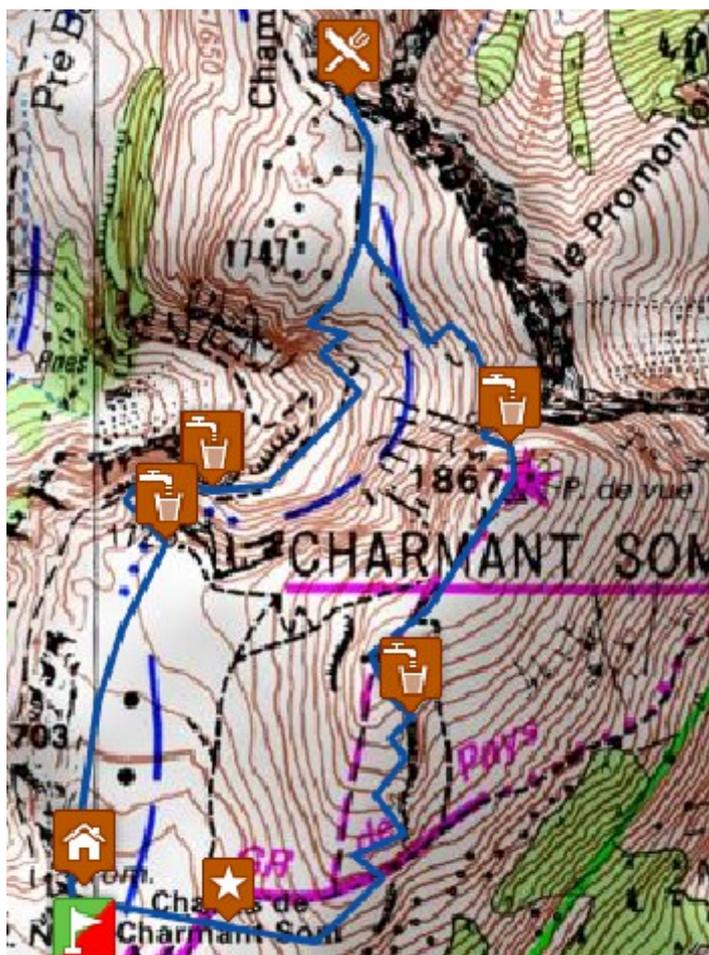
Description : voir le lever de soleil au sommet du Charmant Som puis les chamois et mouflons au petit jour.

En bref : L'itinéraire après le sommet en descendant par la cheminée au Nord est à prendre avec précaution avec des jeunes enfants ou des adultes pas à l'aise. Le passage peut être délicat et les rochers glissants (rosée, pluie) ce qui demande réflexion avant d'y emmener un groupe. Ce jour-là, le terrain était sec. Le sentier dans son ensemble est très bien balisé. Le lever du soleil a eu lieu à 5 :07 et les paris sont allés bon train pour savoir s'il apparaîtrait à gauche ou à droite du Mont-Blanc ! Nous avons vu des chamois et des mouflons. Environ 150 Chamois sont localisés et vivent autour du Charmant Som. Une centaine de Mouflons (non répertoriés) se déplacent dans ce massif ainsi que vers la Grande Sûre et hivernent 1000 mètres plus bas vers Proveysieux.



Le Charmant Som vu de Chamechaude

IV.12 Tour du Charmant Som – 22/08/2013



Commune de départ/arrivée : Sarcenas (38)
Situation : Au-dessus du Col de Porte, aller au « chalet du Charmant Som »
Distance / Durée : 3.6 km / 5:30 heures
Dénivelé positif : 320 m
Dénivelé négatif : 320 m
Altitude maximale : 1867 m
Météo : Beau temps



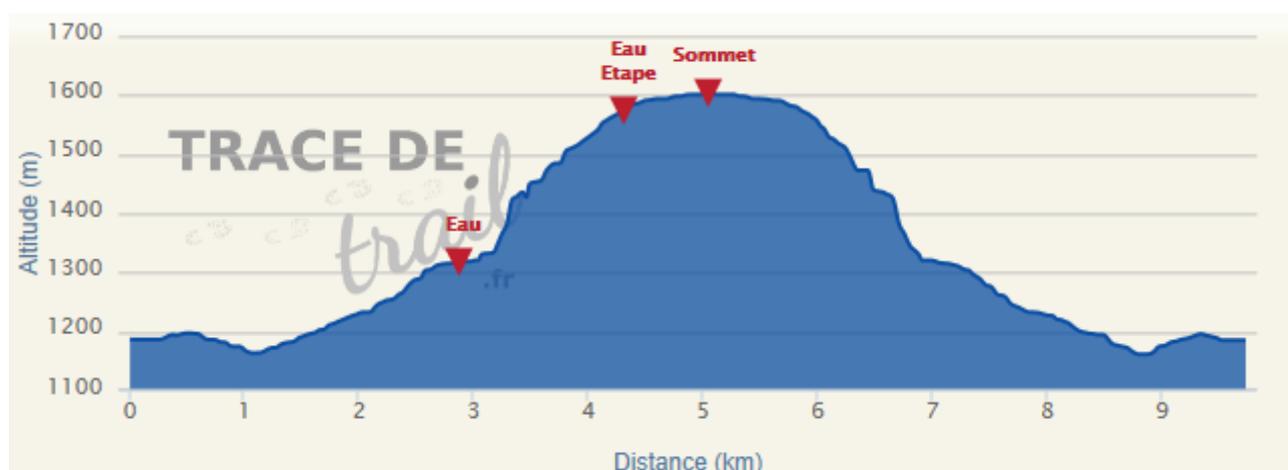
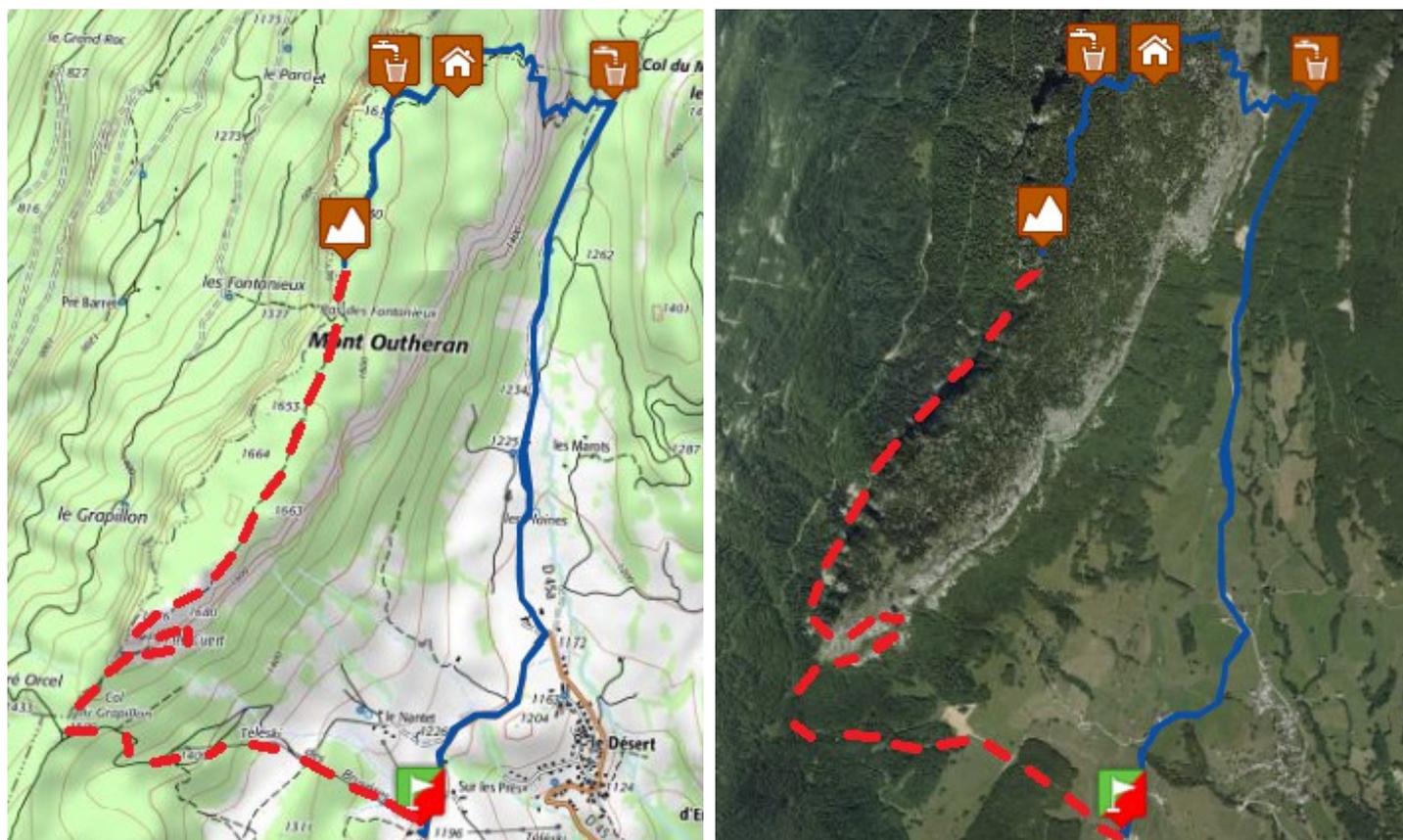
Sommet du Charmant Som

Groupe : 8 adultes

Professionnels : 1 AMM (Damien KRUMB) – 2 Stagiaires

Description : Faire le tour du Charmant Som avec un groupe inscrit à la semaine pour des randonnées de niveau 2/5 avec 600 à 900 m de dénivelée et 4 heures de marche par jour en moyenne.

IV.13 Cabane du Mont Outheran – 28/09/2013



Commune de départ/arrivée : Saint-Jean-de-Couz (73)
Situation : Au-dessus des pistes du Désert d'Entremont
Distance / Durée : 9,7 km / 5:00 heures
Dénivelé positif : 445 m
Dénivelé négatif : 445 m
Altitude maximale : 1609 m
Météo : Pluie

Groupe : 3 adultes via OVS

Professionnels : 1 stagiaire AMM.

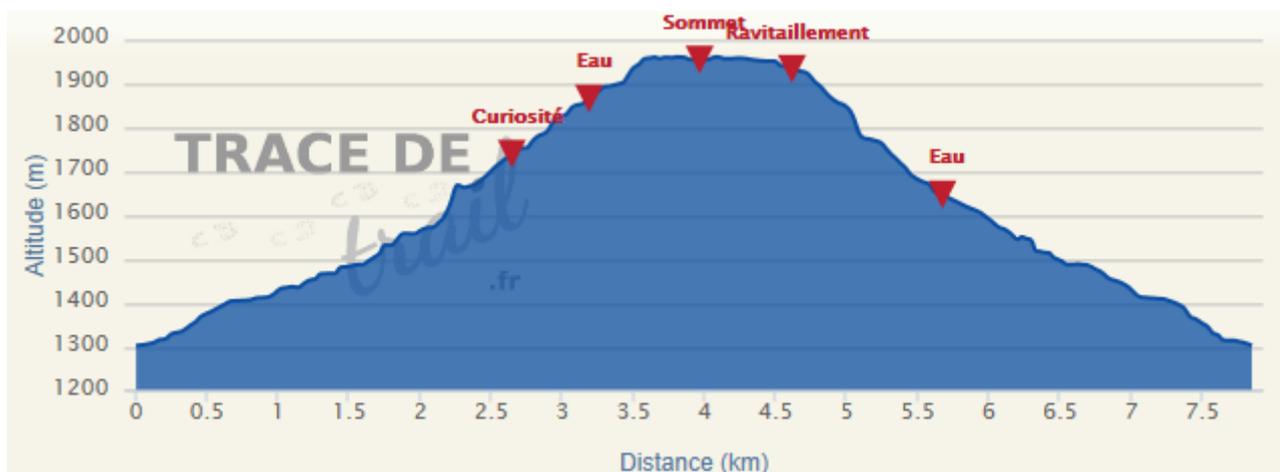
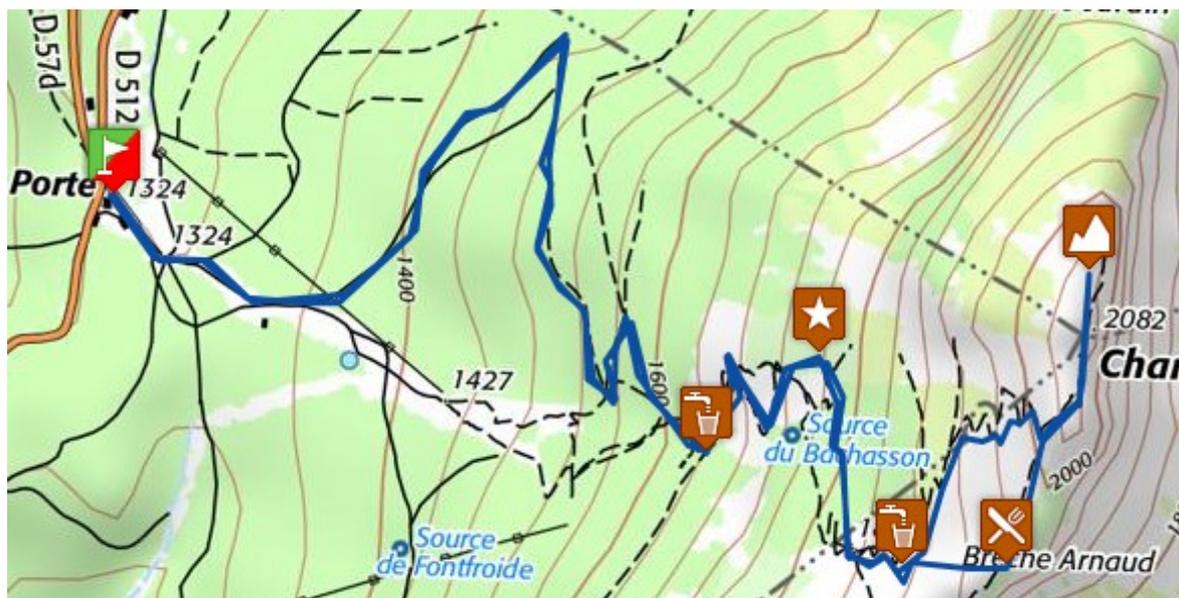
Description : C'est ma deuxième sortie organisée seul via le site Web OVS.

J'avais prévu de faire le tour du *Mont Outheran* par le *Col du Grapillon*, puis le *Pas du Cuert* (itinéraire en rouge), mais le rocher mouillé m'a contraint de changer d'itinéraire et rejoindre une cabane de chasseur par l'autre côté. Prudence tout de même en montant au-dessus du *Col du Mollard*.



Mont Outheran ensoleillé vue du Désert d'Entremont

IV.14 Sommet de Chamechaude – 29/09/2013



Commune de départ/arrivée : Sarcenas (38)
Situation : Se garer au Col de Porte.
Distance / Durée : 7,8 km / 6:00 heures
Dénivelé positif : 675 m
Dénivelé négatif : 675 m
Altitude maximale : 2082 m
Météo : Beau Temps, venté en altitude



Chamechaude et ses falaises face Nord

Groupe : 5 adultes via OVS

Professionnels : 1 stagiaire AMM.

Description : Pour cette journée, l'objectif était de faire le sommet de *Chamechaude*, le point culminant de la Chartreuse. Bonne cohésion de groupe, bonne journée sous le soleil. Nous avons eu la chance de voir des vautours fauves, *scotchés* par le vent en sur place pendant de longues minutes.



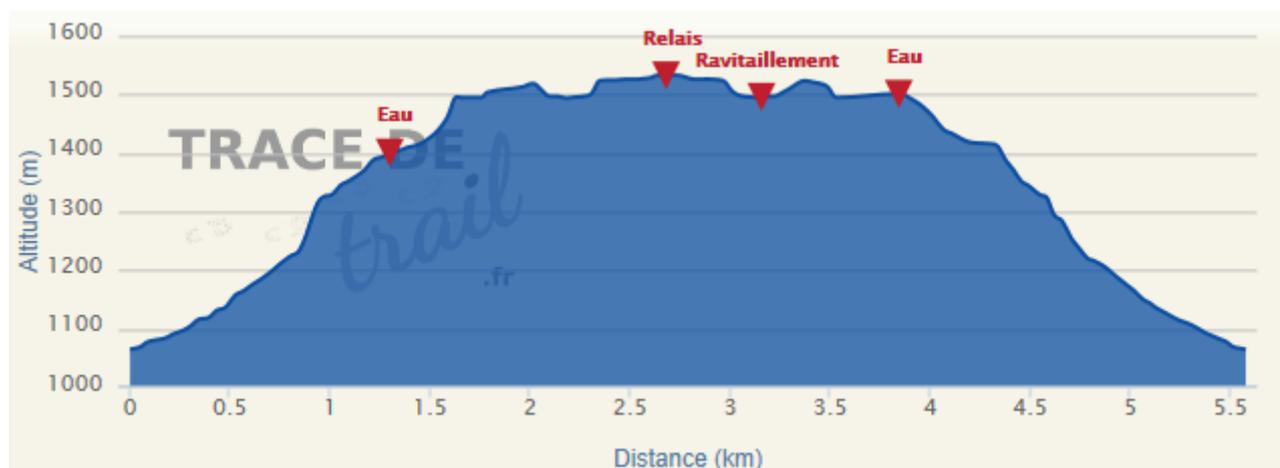
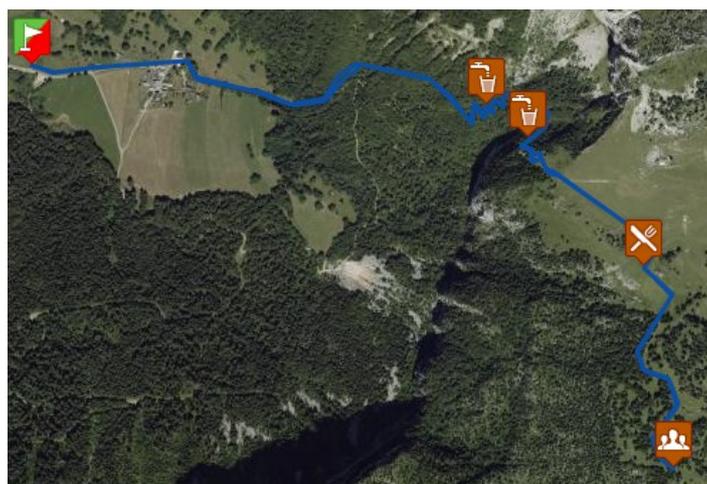
Illustration 79: Passage de grimpeuse pour accéder au sommet

Deux personnes m'ont accompagné au sommet, les trois autres ne se sentant pas de grimper la dernière partie câblée



Illustration 80: Sommet de Chamechaude

IV.15 Le Mont Granier – 06/10/2013



Commune de départ/arrivée : Entremont-le-Vieux (73)
Situation : Passer Entremont-le-Vieux et aller à La Plagne
Distance / Durée : 5,5 km / 5:00 heures
Dénivelé positif : 526 m
Dénivelé négatif : 526 m
Altitude maximale : 1535 m
Météo : Brouillard à couper au couteau

Groupe : 5 adultes via OVS

Professionnels : 1 stagiaire AMM.



Mont Granier avec son cône d'effondrement

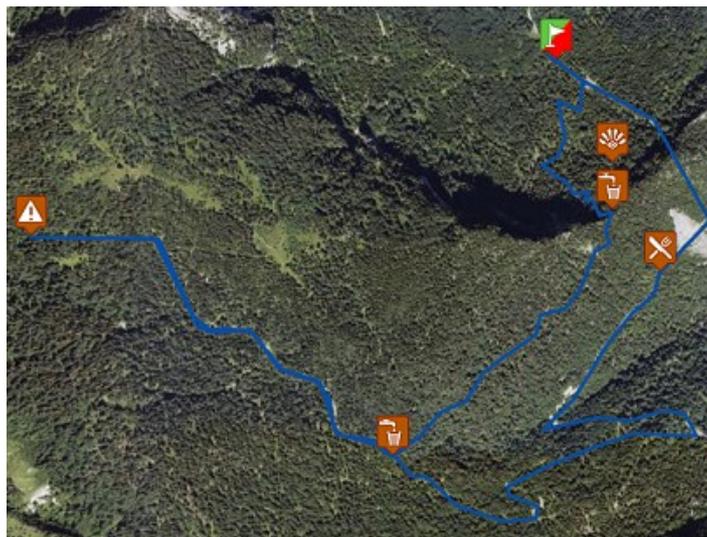
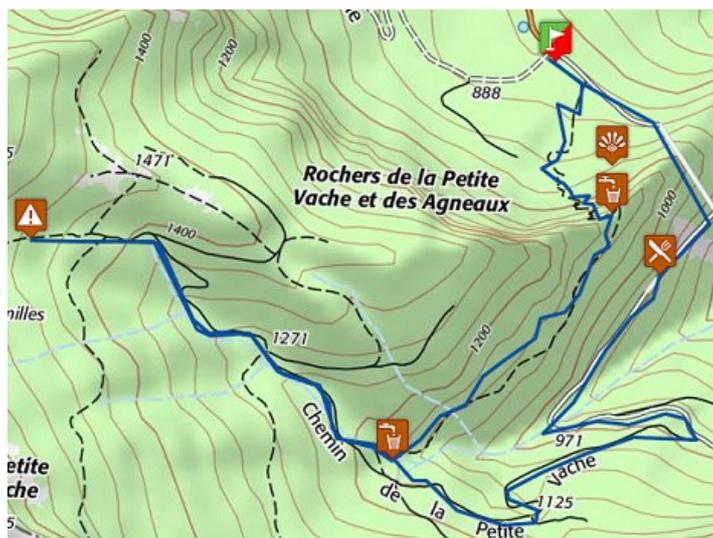
Description : Je devais pour cette randonnée faire découvrir au groupe les bouquetins de Chartreuse.

Malheureusement, avec le brouillard, je n'ai pas cru prudent de monter au Granier par la *Balme à Colon*. Nous sommes donc passés par le *Col de l'Alpette*, et avec le brouillard persistant, je n'ai pas non-plus voulu emprunter le *Pas des Barres*. Nous sommes ensuite restés sur le plateau à étudier la flore avec quelques champignons (Illustration 81: *Hygrophore Conique*). Un groupe au parking au retour nous apprendra qu'ils ont croisé au sommet 3 bouquetins, des chamois ainsi que des lagopèdes. Je préfère pour ma part ne pas avoir perdu mon groupe dans les barres rocheuses...



Illustration 81: *Hygrophore Conique*

IV.16 Col de la petite vache – 20/10/2013



Commune de départ/arrivée : Saint-Laurent-du-Pont (38)

Situation : Chartreuse de Curière

Distance / Durée : 7,7 km / 4:20 heures

Dénivelé positif : 798 m

Dénivelé négatif : 798 m

Altitude maximale : 1489 m

Météo : Orage, au désespoir !

Groupe : 3 adultes via OVS

Professionnels : 1 stagiaire AMM.

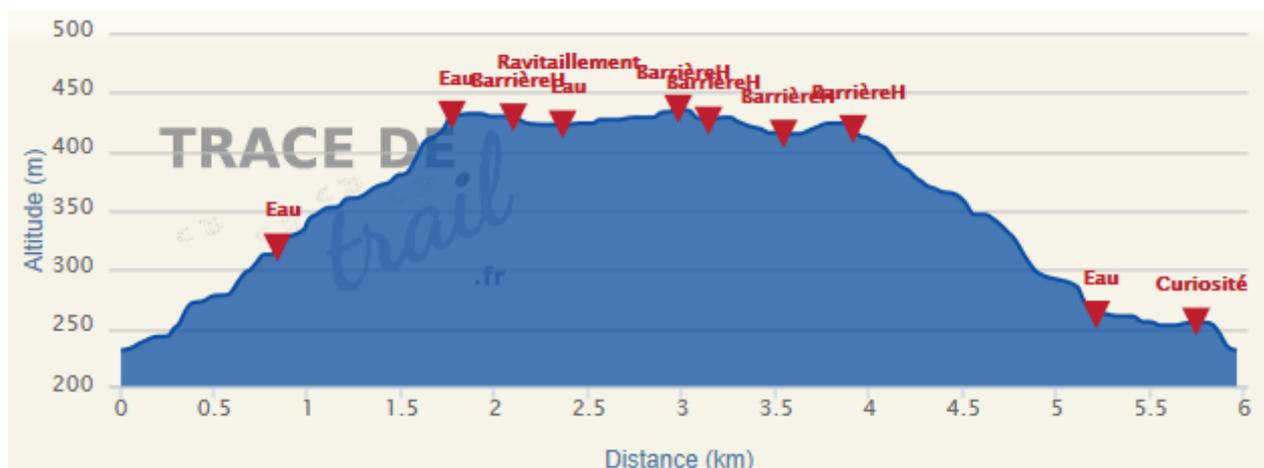
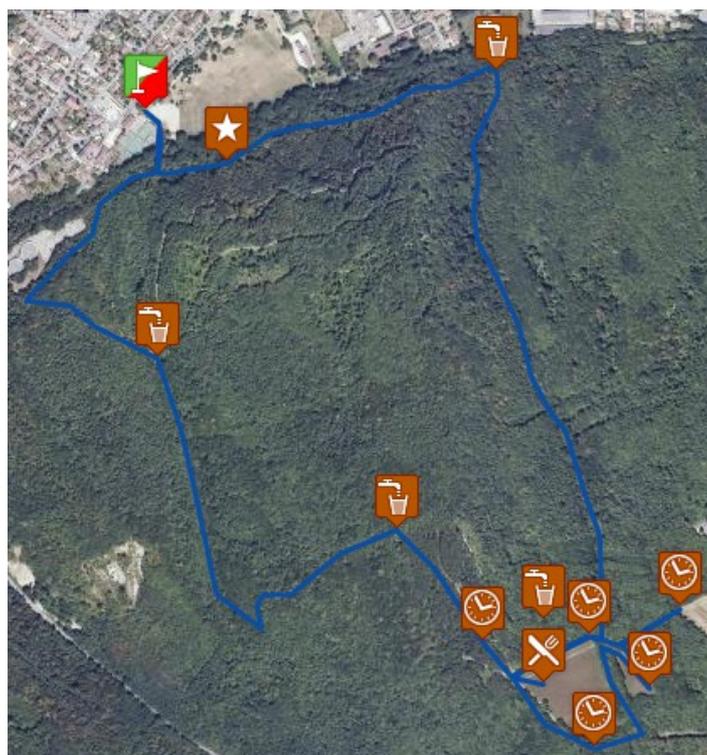
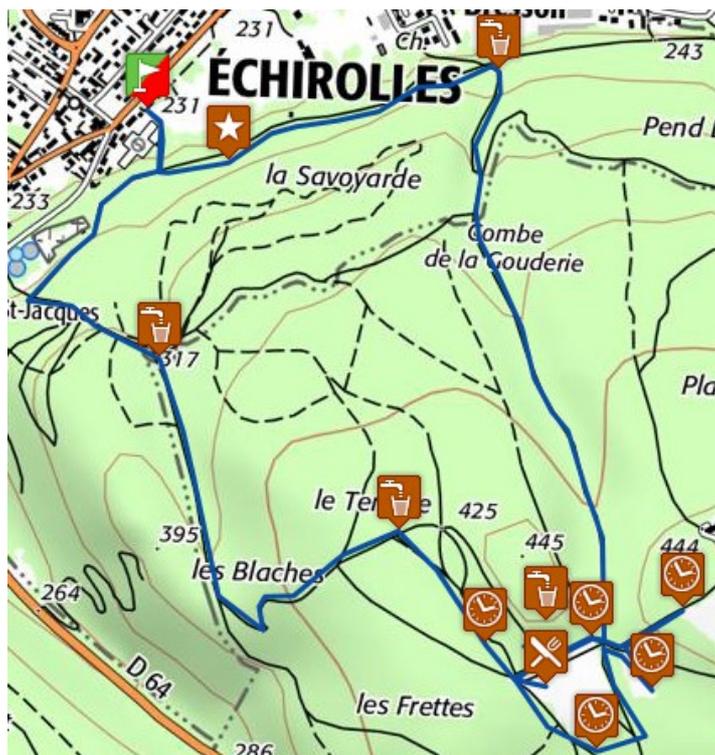
Description : Faire le tour des *Rochers de la Petite Vache et des agneaux* en passant par le *Col de la Charmille*, puis le *Cul de Lampe*, retour côté Saint-Laurent-du-Pont. Belle randonnée en perspective, mais le matin, la pluie était au rendez-vous. Trois personnes sur six prévues sont tout de même venues bien équipées et malgré tout très motivées. Nous avons donc passé le *Col des agneaux* sous une pluie fine, en apercevant tout de même la *Chartreuse de Curière* du belvédère. En montant au *Col de la Charmille*, la pluie a redoublé d'intensité et un orage lointain s'est fait entendre. Pour le coup, le groupe était trempé et un peu plus démotivé qu'au début. Je ne souhaitais pas de toute façon continuer avec un risque d'orage. Nous sommes redescendus par le chemin de tirage de la *Petite Vache* (un vrai borbier) et avons piqueniqué sous le *Tunnel de la Galère* si bien nommé ce jour là !



Cul de Lampe

Photo © – Gérard Barré et Antoine Salvi 2011

IV.17 Haute Jarrie (le temple) – 25/10/2013



Commune de départ/arrivée : Échirolles (38)
Situation : Parc Rober BUISSON (*La Frange Verte*) d'Échirolles
Distance / Durée : 5,9 km / 6:00 heures
Dénivelé positif : 230 m
Dénivelé négatif : 230 m
Altitude maximale : 440 m
Météo : Beau Temps

Groupe : 15 enfants (6-7 ans)

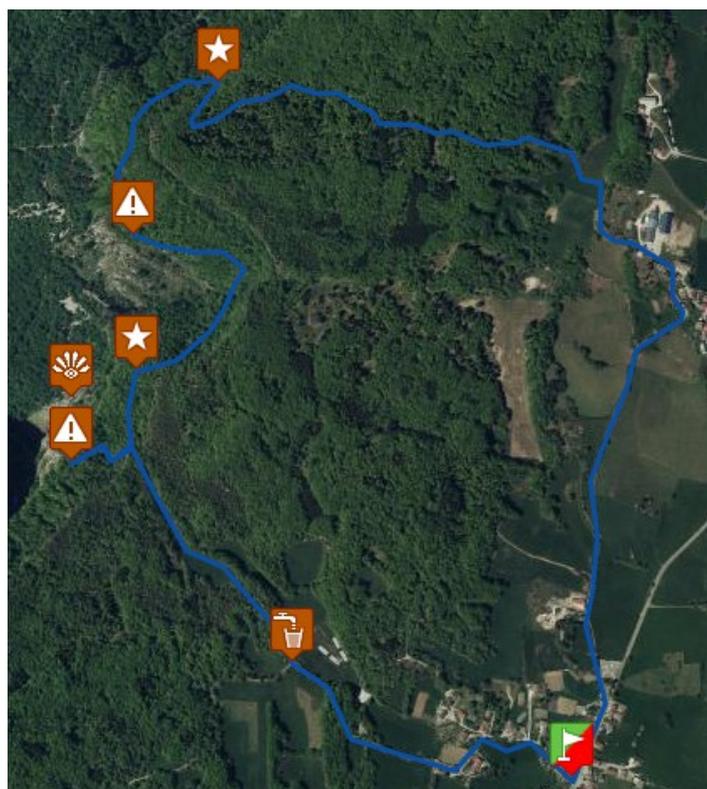
Professionnels : 2 AMM (Julien SMITH pour notre groupe)
– 1 Stagiaire AMM

Description : Prendre en charge un groupe de centre de vacances et lui faire découvrir la manipulation de boussole, l'utilisation d'une carte pour faire une course d'orientation avec découverte d'un trésor.



Les enfants à *La Frange Verte* d'Échirolles

IV.18 La Porte du Diable – 28/10/2013



Commune de départ/arrivée : Saint-Julien-en-Vercors (26)

Situation : Au centre de Saint-Julien-en-Vercors

Distance / Durée : 5,3 km / 4:00 heures

Dénivelé positif : 338 m

Dénivelé négatif : 338 m

Altitude maximale : 926 m

Météo : Temps couvert

Groupe : 12 jeunes (14-17 ans) et 4 adultes

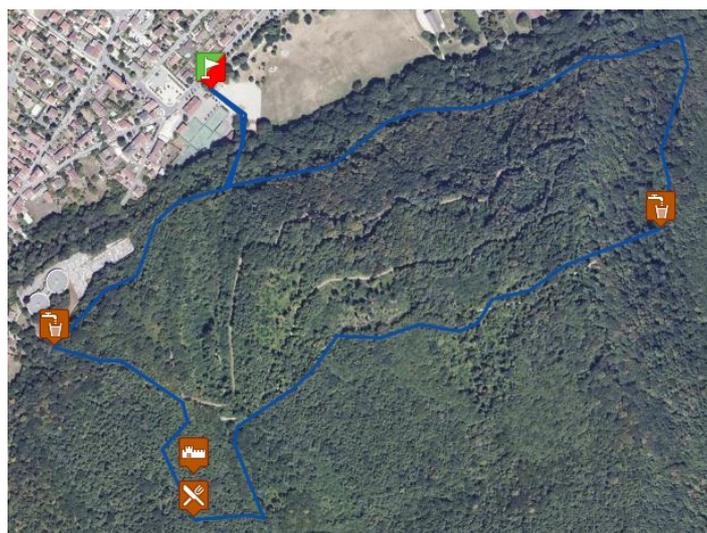
Professionnels : 1 AMM (Julien SMITH) – 1 Stagiaire AMM

Description : Accueillir un groupe de jeunes de Marseille déscolarisés (ils vivent en foyer) et leur faire découvrir la montagne. Julien, avec qui j'avais randonnée dans les Vallons de la Fauge (Rando 12) m'avait demandé de l'épauler pour accueillir ce groupe en rupture avec la société. Ce premier contact s'est très bien passé, il a fallu tout de même redoubler de vigilance aux endroits exposés car ils étaient un peu agités pour cette première journée.



La Porte du Diable !

IV.19 Haute Jarrie (fabrication de cabanes) – 31/10/2013



Commune de départ/arrivée : Échirolles (38)
Situation : Parc Rober BUISSON (La Frange Verte) d'Échirolles
Distance / Durée : 3.1 km / 5:30 heures
Dénivelé positif : 155 m
Dénivelé négatif : 155 m
Altitude maximale : 354 m
Météo : Beau temps, froid

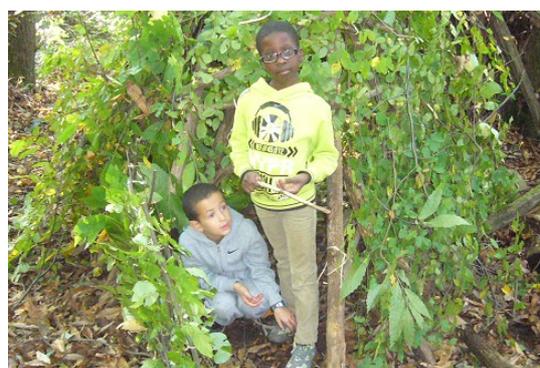
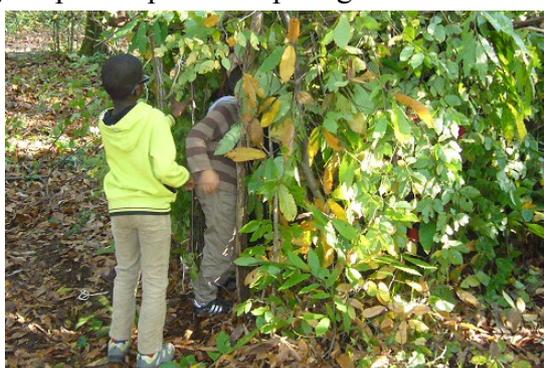


Jean-Louis AGOGUÉ et les enfants

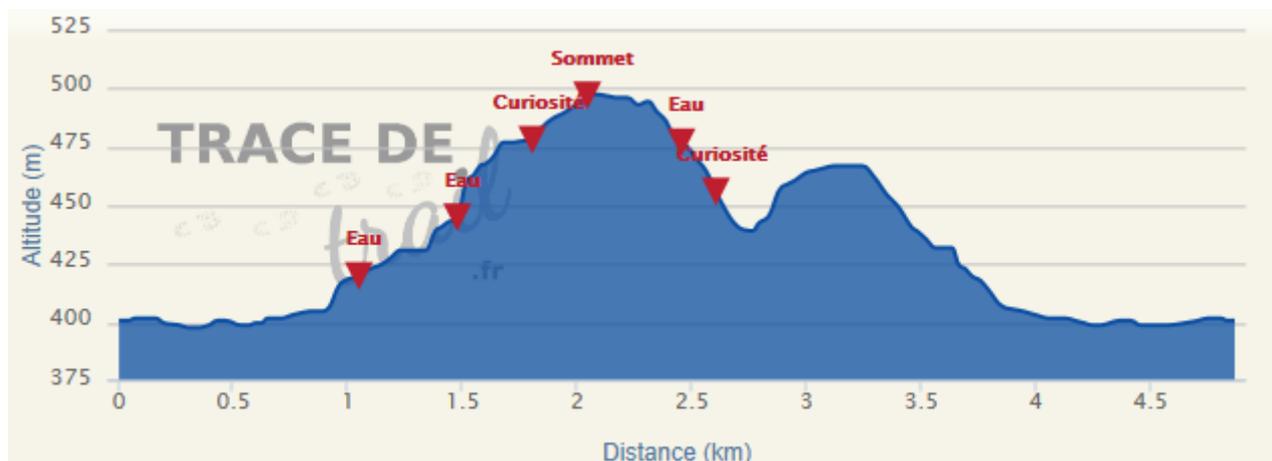
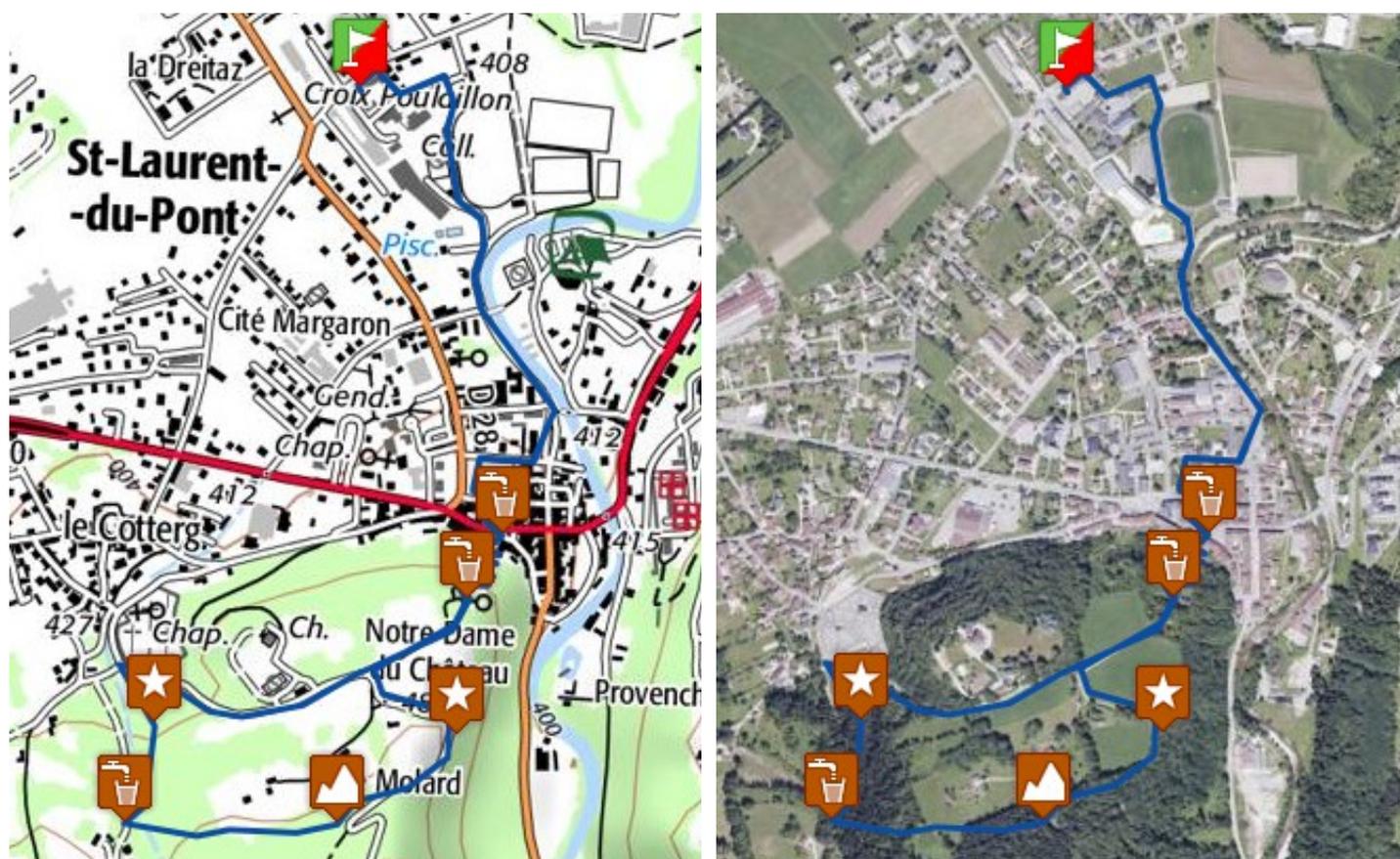
Groupe : 8 enfants (6-7 ans)

Professionnels : 1 AMM (Jean-Louis AGOGUÉ) – 1 Stagiaire AMM

Description : Faire construire des cabanes aux enfants. Après une description de tous les types d'abris que nous pouvons faire en forêt, Jean-Louis fait deux équipes (les Chasseurs et les indiens) pour construire une cabane cubique (l'équipe de Jean-Louis) et un tipi (mon équipe), Le jury ne pourra pas les départager !



IV.20 La Chapelle de Saint-Laurent-du-Pont – 04/11/2013



Commune de départ/arrivée : Saint-Laurent-du-Pont (38)
Situation : École Primaire de la Plaine
Distance / Durée : 4,8 km / 4:30 heures
Dénivelé positif : 132 m
Dénivelé négatif : 132 m
Altitude maximale : 502 m
Météo : Beau Temps

Groupe : 26 enfants (CM1 et CM2) et l'institutrice

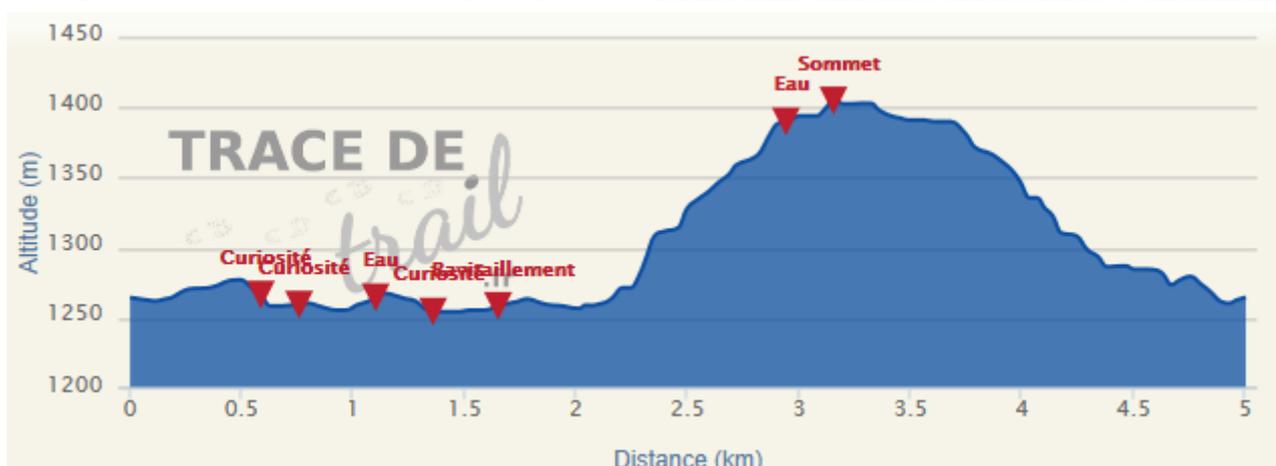
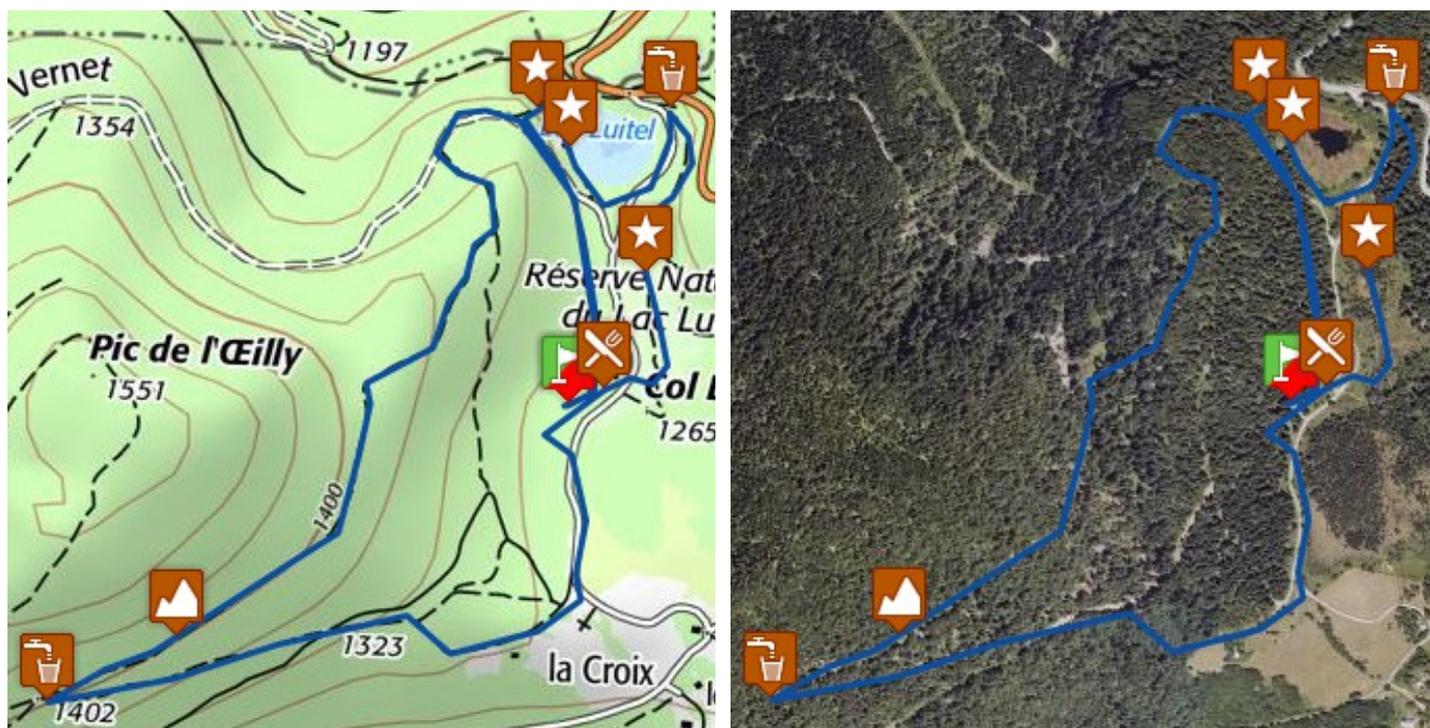
Professionnels : 1 AMM (Régis BROSSE) – 1 Stagiaire

Description : Mise en place du projet *Phénoclim* qui est un programme scientifique et pédagogique qui invite le public à mesurer l'impact du changement climatique sur la végétation.



Chapelle *Notre-Dame du Château*

IV.21 Lac de Luitel – 14/11/2013 (Bonus)



Commune de départ/arrivée : Vaulnaveys-le-Bas (38)

Situation : Réserve Naturelle du Lac Luitel

Distance / Durée : 5 km / 6:30 heures

Dénivelé positif : 192 m

Dénivelé négatif : 192 m

Altitude maximale : 1408 m

Météo : Temps couvert et très froid

Groupe : 34 enfants (CP) et les institutrices

Professionnels : 2 AMM (Julien SMITH pour notre groupe) – 1 Stagiaire AMM

Description : Visite d'une « zone humide » qui occupe une dépression engendrée jadis par le glacier de la Romanche à 1250 m d'altitude en bordure de la route d'accès à la station de Chamrousse. C'est ma dernière randonnée planifiée avec Julien SMITH, et le soleil n'est pas au rendez-vous. Nous avons eu des nuages toute la journée, de la bruine et des flocons dans l'après-midi.



Le *Lac Luitel* par beau temps

Nous attendons le car au parking de la *Réserve Naturelle du lac Luitel*. Elle comprend deux systèmes tourbeux : le lac-tourbière caractérisé par des radeaux flottants et la tourbière du col, partiellement boisée par des pins à crochets. Nous nous mettons rapidement en marche pour réchauffer les enfants dès leur arrivée. Nous passons au-dessus du Lac Luitel (même vue que la photo de présentation, mais dans le brouillard) et Julien, pour capter l'attention des enfants, leur présente le lac et leur demande une minute de silence et d'observation. Nous leur demandons ensuite de nous décrire ce qu'ils ont vu. Quand un enfant parle du nénuphar, Julien sort de son sac un livre d'images pour enfant (collection : *Les enfants découvrent la nature*). Cela permet aux petits de mieux voir la fleur. Les enfants voient des résineux, de l'herbe haute, un bout d'étang, etc. et à chaque fois, nous détaillons et précisons ce qu'ils citent.

Nous arrivons à une intersection de sentier et suivons la descente pour rejoindre le lac. Nous passons près d'une curiosité de la nature (Illustration 82) les enfants lui donnent des noms (Capitaine crochet, le N°4, la trompe d'éléphant). Julien leur explique ce qui s'est passé et les intéresse ainsi au développement d'un arbre. Cet arbre s'est un jour cassé mais n'est pas mort. Comme les arbres sont attirés par le soleil pour se développer, l'une de ses branches s'est lentement redressée vers la lumière en dessinant cet arc de cercle. La nature est imaginative lorsqu'elle doit survivre.

Après cette pause, nous longeons le bord du lac-tourbière et décrivons sa flore que nous voyons de plus près. Il y a des roseaux, des bouleaux qui aiment l'humidité et nous apercevons de petits sapins qui semblent pousser sur une île. En réalité, la terre flotte sur l'eau (Illustration 84). Au fur et à mesure que les végétaux (roseaux, herbes) poussent, ils colonisent lentement la surface de l'eau sans prendre pied au fond du lac, avançant lentement d'année en année. Il est donc dangereux de s'y aventurer.



Après avoir contourné le lac, nous traversons la route et rejoignons la tourbière du col. Ce paysage nordique constitue un refuge pour des espèces reliques des périodes

glaciaires. On y trouve les petites pousses du lycopode des tourbières, la scheuchzérie des marais (Illustration 83), le rossolis à feuilles rondes ou la petite utriculaire. Cette tourbière est aussi colonisée par la *sphaigne* qui aime les milieux acides. Julien montre aux enfants qu'elle peut contenir beaucoup d'eau. Avec l'accord du garde, il en prélève une poignée et l'essore 3 fois. Les enfants pensent

qu'il n'y a plus d'eau. Julien finit par l'essorer 10 fois ce qui montre la capacité de la *sphaigne* à retenir et à emmagasiner de l'eau. Une tourbière qui contient un milieu alcalin (basique) comme la *Tourbière de l'Hérétang*, à Saint Joseph de Rivière, près de chez moi, ne contiendra pas de *sphaigne*. La journée, après le repas, se termine par une boucle en direction du Pic de l'œilly sous les flocons de neige.



Illustration 82: L'arbre du Capitaine Crochet



Illustration 83: Fruits de scheuchzérie des marais

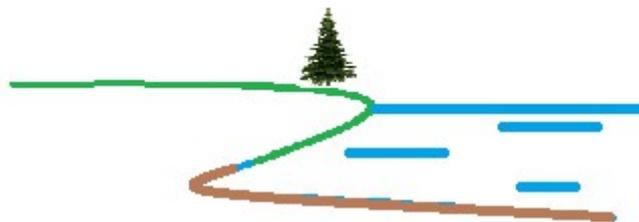


Illustration 84: Coupe du Lac Luitel

V La réintroduction du Bouquetin en Chartreuse

Il y a 10 000 ans, le bouquetin des Alpes vivait dans toutes les régions rocheuses d'Europe centrale et occupait tout l'arc alpin. Le bouquetin occupait plus généralement tout le territoire français où il y avait du rocher à l'exception du bassin parisien. On le retrouvait sur les côtes d'Armor, dans le massif central, dans les Alpes. Se sentant en danger, il se réfugiait dans les rochers où les loups et les chasseurs ne pouvaient pas l'atteindre. C'est l'avènement des arbalètes, puis des armes à feu qui a provoqué son déclin pour n'atteindre au milieu du XIX^e siècle qu'une centaine d'individus au *Grand Paradis* (en italien Gran Paradiso). Sauvé in-extremis grâce à la création de la réserve de chasse du Grand Paradis, son espèce n'est plus en danger mais il reste à ce jour le seul mammifère protégé en France.

V.1 Classification

Le bouquetin serait un diminutif de bouc. D'origine germanique « bock » il serait dérivé de la forme romane « boc ». Pour d'autres, il pourrait également provenir d'une même racine « bucco » qui serait commune au germanique et au celtique. Certains suggèrent que son nom serait dérivé du franco-provençal et qu'on l'appelait « boc estaign » au XIII^e siècle. Cette appellation comprend à la fois le mot boc (bouc), le mâle du bouquetin ainsi que « estaign » ou « estagne » (étagne) qui est sa femelle. Au XVI^e siècle, ce nom aurait changé et serait devenu « bouquestain ».[19].

Ce mammifère appartient à l'ordre des ongulés, sous-ordre des Artiodactyles (à doigts pairs), à la section des ruminants, au groupe des Capricornes (cornes creuses), à la famille des Bovidés, sous-famille des Caprinés, au groupe Capra, à l'espèce Ibex, sous-espèce Ibex.

Le poids est supporté à parts égales par les troisième et quatrième doigts, contrairement aux périssodactyles, qui possèdent un nombre impair de doigts, et chez lesquels le poids est supporté essentiellement par le troisième doigt (équidés).

V.2 Éléments historiques sur les populations de bouquetin des Alpes.

Les ancêtres de nos bouquetins actuels vivaient en Asie centrale. On estime que c'est au miocène (Illustration 100), entre 17 et 14 millions d'années, qu'ils apparurent, mais faute de fossiles fiables on pencherait plutôt pour le pliocène, c'est-à-dire il y a 4 à 6 millions d'années, époque à laquelle ils colonisèrent les montagnes d'Asie. De là, ils migrèrent vers l'Ouest, au proche-Orient, en Arabie, en Afrique et en Europe. De ces migrants, plusieurs sous-espèces, géographiquement isolées, évoluèrent indépendamment sous leurs formes actuelles : [20] [19]

- Bouquetin d'Abyssinie ou Bouquetin d'Éthiopie : *Capra walie*,
- Bouquetin d'Espagne ou Bouquetin des Pyrénées : *Capra pyrenaica*,
- Bouquetin de Nubie : *Capra nubiana*,
- Bouquetin de Sibérie : *Capra sibirica* ou *Ibex sibirica*,
- Bouquetin des Alpes : *Capra ibex*,
- Bouquetin du Népal : *Nemorhaedus baileyi*.

Le bouquetin des Alpes est apparu en Europe au Pléistocène, sous une forme disparue à la fin de la glaciation du Ris, entre 250 000 et 120 000 ans puis au début du Würm sous la forme actuelle. Il apparut dans les Pyrénées plus tard lors de la dernière glaciation du Würm qui s'acheva il y a environ 10 000 ans.

Pendant les époques de glaciation, il occupait les plaines d'Europe, et ce n'est qu'à la fonte des glaces qu'il regagna ses territoires actuels en haute altitude.

Après la fin des périodes glaciaires, il occupait l'ensemble des massifs de l'arc alpin et des régions périphériques présentant un habitat rocheux. Il constitue un gibier bien représenté dans les restes osseux et les

représentations de divers sites archéologiques (alpins ou non) de la période préhistorique. [21]

Vers -10 000 ans, le développement des armes de jet dont l'arc, le rend particulièrement accessible [22]. Dans la période historique, l'avènement des armes à feu conduit à son déclin à partir du XVI^e siècle puis au milieu du XIX^e siècle à sa quasi-disparition de l'ensemble des Alpes.

V.3 Programme de réintroduction en Europe

La chasse par les armes à feu depuis le XVI^e siècle a conduit au déclin de nombreuses espèces. Le Bouquetin des Alpes n'a pas échappé à cette règle. Sa chasse était très populaire et en 1492, l'évêque de Coire dans le canton des Grisons (suisse) organisait des grandes chasses au bouquetin. En 1550, le dernier bouquetin du canton de Glaris fut abattu en 1853 et les bouquetins de la région du Gothard cessèrent d'exister. En 1821, le bouquetin a presque totalement disparu des Alpes, il restait moins d'une centaine d'individus et les conseillers de chasse du roi Victor Emmanuel II lui suggèrent d'agir s'il veut encore s'adonner à son plaisir de chasse [19].

Le roi Victor Emmanuel II avait déclaré en 1856 les montagnes du Grand Paradis « réserve royale de chasse » pour se préserver quelques trophées. Cette décision a donc contribué à sauver les bouquetins, menacés de disparition. Le **Parc National du Grand-Paradis**, a été le premier parc fondé en Italie en 1922, pour protéger totalement l'espèce.

Si dans le reste de l'Europe, les causes de disparition sont dues à la chasse, il faut également noter que d'autres causes de cette éradication sont d'ordre pharmacologique et magique. La particularité de ses cornes en sont l'origine : *les cornes broyées en poudre sont alors utilisées comme remède contre l'impuissance, son sang comme remède contre les calculs urinaires, son os en forme de croix situé au niveau du cœur comme talisman contre la mort subite, que les locaux portaient autour du cou. Enfin l'estomac est utilisé pour vaincre les dépressions* [23]. Ce sont étonnamment pour ces mêmes raisons sans fondement que l'on extermine de nos jours les éléphants et les rhinocéros.

V.3.1 La réintroduction en Suisse

La chasse très populaire en Suisse a participé à son déclin, mais d'autres facteurs sont intervenus. Ainsi, il y a quelques siècles, des conditions climatiques et économiques austères expliquent une partie de cette hécatombe. Dans les Alpes entre 1565 et 1629, la neige et la pluie persistante ainsi que de basses températures mirent les montagnards à rude épreuve. Privés de moyen de subsistance, ils eurent recours à la chasse et surtout au braconnage des bouquetins. Les chutes de neiges abondantes eurent raison d'un grand nombre de bouquetins qui périrent pendant l'hiver. Au printemps, l'animal affamé descend manger l'herbe fraîche et se laisse plus facilement approcher. Il devient la cible des chasseurs [19].

D'autres causes de disparitions sont avancées comme la concurrence que se faisaient le bouquetin, le chamois et les chèvres domestiques plus nombreuses autrefois. Séjournant plus longtemps en hauts pâturages, elles ont poussé le bouquetin à se déplacer dans des endroits plus escarpés où il était sujet aux chutes de pierres et avalanches.

Robert Hainard [24] mentionne qu'il (le bouquetin) aurait fait la cour aux chèvres domestiques qui entrent en chaleur plus tôt que les étagnes, au point de délaisser ces dernières et contractant par la même occasion des maladies contagieuses. Ce dernier point expliquerait les épizooties (*Maladie épidémique qui touche les animaux*) de kérato-conctivite ou de gale qui décimèrent le bouquetin dans certaines régions des Alpes.

Aujourd'hui, pratiquement la moitié de la population de bouquetins des Alpes se trouve en Suisse, pour la majeure partie dans l'Arc alpin. Une petite colonie isolée existe dans la chaîne du Jura dans le canton de Neuchâtel.

Quand la décision fût prise de réintroduire le bouquetin en Suisse, la seule souche qui avait survécu au massacre était celle du Roi Victor Emmanuel II dans sa réserve de chasse du Grand Paradis. Ce dernier n'était pas disposé à en céder aux Suisses même s'il en faisait exceptionnellement cadeau de quelques spécimens à la noblesse et au clergé européen. Au cours du XIX^e siècle, plusieurs tentatives de réintroduction dans les Alpes Suisse et Autrichienne avec des hybrides (croisement entre chèvre domestique et Bouquetin des Alpes échoué

dans des Zoos) échouèrent. Cet Hybride bien que fertile mettait bas bien trop tôt (en février-mars) et les petits ne survivaient pas au froid de l'hiver encore présent.

Des esprits courageux et éclairés décidèrent, devant la réticence du roi d'Italie à toute transaction, de s'emparer de jeunes bouquetins dans la réserve du roi et de les faire passer en Suisse par contrebande. Surprenante décision qui pourtant allait participer à la sauvegarde de l'espèce !

Tout commença en 1906. G. Bérard, contrebandier expérimenté s'empara, avec la complicité de gardes-chasse, de nouveaux nés de la réserve du Grand Paradis. C'est dans le Parc naturel de *Peter und Paul de Saint-Gall* (créé en 1892) et celui de Harder près d'Interlaken, qu'ils furent tout d'abord élevés pour être ensuite relâchés dans différentes régions des Alpes.

De 1906 à 1914, Bérard livra 16 bouquetins au parc de Saint-Gall et jusqu'en 1931, ce fut au total 50 animaux qui y furent livrés



Illustration 85: Cabris nourris au biberon – Photo © J. Schneider

Les jeunes bouquetins introduits en Suisse par contrebande étaient nourris au biberon (Illustration 85). Les cabris étaient transportés deux par deux dans une hotte. Afin d'éviter les douaniers, les contrebandiers empruntaient des chemins détournés en passant par les cols du *Grand-Saint-Bernard*, de *Fenêtre* ou de *Ferret* et se rendaient à Martigny. Les Cabris étaient ensuite acheminés dans les parcs naturels de Suisse, d'Autriche, d'Allemagne et de Yougoslavie.

La Suisse était donc devenue une véritable plaque tournant de contrebande de cette espèce protégée et tout un réseau de sympathisants s'organisa pour fournir du lait frais aux contrebandiers, car il fallait bien nourrir les petits en route.

En 1906, le prix payé par jeune transporté était entre 800 et 1000 francs suisses. Cette activité fort lucrative stimula des nouvelles vocations chez les habitants du Val d'Aoste. Malgré toutes leurs précautions, certains braconniers se faisaient prendre la main dans le sac comme en témoigne un acte judiciaire où toute une famille, le père, la mère et la fille furent punis pour avoir nourri des cabris en attendant leur transfert au-delà des frontières.

Les premiers bouquetins élevés en captivité (2 mâles et 3 femelles) furent relâchés en 1911 dans le canton de Saint-Gall pour former la première colonie Suisse. Le premier cabri naissait une année plus tard.

V.3.2 La réintroduction en France

Les quelques bouquetins survivant aux braconniers en France se trouvent en Vanoise. C'est avec certitude que l'on peut dire qu'ils proviennent du parc du Grand Paradis voisin. L'idée de création d'un parc en France apparaît dans les années 20. Il y a ensuite trois visions pour la création d'un parc.[25]

Les Chasseurs qui déplorait la diminution des chamois et la quasi-disparition du bouquetin des Alpes. À l'image de l'initiative italienne qui créa le Parc National du Grand Paradis en 1922 (anciennement réserve royale de chasse) le Docteur Couturier, chasseur passionné, milite de 1943 à 1962 pour la création d'un " Parc National de Savoie ".

Les alpinistes désiraient protéger la montagne. Le Club Alpin Français (CAF) lance en 1956 un comité d'étude pour la création d'un parc National en Savoie.

Gilbert André rédige à la demande du ministre, un rapport intitulé « Pour un parc National français » (1955), qui prévoit six ensembles de réalisations : la protection de la faune et de la flore ; l'embellissement et la sécurisation des voies d'accès dans les hautes vallées alpines ; l'aménagement du territoire et de l'accueil par le développement d'un tourisme limité et haut de gamme ; la renaissance pastorale ; le développement de l'artisanat et la création de collèges de montagne. Le parc National qu'il s'agit de créer engloberait les villages et couvrirait une très vaste surface au-dessus de 1 500 mètres d'altitude, dans toutes les Alpes françaises, la Haute-Maurienne et la Haute-Tarentaise constituant un début [26]

C'est entre autres pour sauvegarder l'espèce du bouquetin que sera créé le **Parc National de la Vanoise** en 1963. Avec 530km² et des montagnes culminant à 3852 m, le Parc naturel de la Vanoise abrite aujourd'hui plus de 1300 individus ce qui représente la plus forte population en France.

Lors de multiples réintroductions dans des sites propices à l'espèce, on observa chez de jeunes femelles une maturité sexuelle précoce. Elles donnèrent naissance à des cabris pendant cinq ans consécutifs. Cette fertilité accrue explique la rapidité avec laquelle certaines colonies se développèrent. À contrario, dans des réserves surpeuplées, on constate une maturité plus tardive des femelles qui ne mettent pas que tous les deux ans. Ces observations font penser qu'il y aurait chez cette espèce une régulation des naissances dépendante des ressources alimentaires et de facteurs liés au groupe social.

Dans le département de la Haute-Savoie, il y a également de nombreuses réserves comptant plus de 1100 bouquetins répartis dans 5 massifs différents. La réintroduction du bouquetin dans ces régions débutèrent tardivement, à partir de 1967, les animaux provenaient en grande partie du *Mont-Pleureur*, au *Sud-Est* de Martigny en Suisse. Notons enfin que dans les Pyrénées, il ne persiste plus qu'une seule population relictuelle du bouquetin ibérique (*Capra pyrenaica*), confinée au périmètre du *Parc National d'Ordesa* au *Mont Perdu*, et menacée aussi d'extinction.[27]

V.3.3 La réintroduction en Autriche

Cette espèce très commune en Autriche au Moyen Âge a totalement disparu en quelques siècles. La chasse intensive et incontrôlée en est encore une fois la cause. Ce n'est qu'au milieu du XXe siècle que les programmes de réintroduction débutèrent. C'est encore grâce à la petite colonie du Grand Paradis qu'il fut sauvé. Il fut réintroduit en Autriche de 1924 à 1936 [28]. En 1953, il n'y avait que 103 bouquetins. Il y eut un nouvel apport de 740 individus en 1988. Au début du XXIe siècle, ils sont plus de 3000 individus. Nous le trouvons entre autres dans le Parc National du Hohe Tauern créé en 1981, qui couvre une superficie de 277 km².

Considéré dorénavant comme une espèce en voie de consolidation, le bouquetin fait l'objet d'une attention toute particulière, donnant la priorité à l'agrandissement des cheptels dans des zones protégées plutôt qu'à la réintroduction. Cette surveillance cherche aussi à l'éloigner des troupeaux de chèvres domestiques pour éviter la transmission de maladies et de parasites ainsi que l'hybridation pour conserver une race pure.

La réintroduction en Chartreuse fait donc exception à cette règle.

V.4 Réintroduction tardive en Chartreuse

En Chartreuse, les traces et vestiges de bouquetins sont très anciennes. Les seules traces de gisements archéologiques connues remontent à -3000 ans, soit il y a plus de 5000 ans. Dès 500 m d'altitude, de nombreux ossements attestent de la présence du bouquetin provenant soit des cavités karstiques (4 datations entre environ 11 000 et 8 300 ans BP), soit des fouilles de sites préhistoriques (présence dans les couches depuis environ 15 000 ans av. J-C et sans doute jusqu'au Bronze final, 1000 ans av. J-C). Du matériel archéologique en cours d'analyse pourrait révéler une occupation sur des périodes plus récentes.

Cependant, rien ne corrobore le fait qu'il a vécu ou non plus récemment dans ce massif. [29]. Il est probable que l'espèce était encore présente durant l'Antiquité, voire au-delà. Comme pour l'ensemble de l'arc alpin le déclin massif a pu se situer vers le XVI^e siècle [21] mais potentiellement rien n'exclut sa présence jusqu'au XVIII^e siècle. Les recherches bibliographiques effectuées par la mission du Parc chargée de l'étude, permettent d'exclure sa présence à partir du XIX^e siècle pour lequel il dispose d'éléments assez détaillés sur la faune de Chartreuse (Feige Blanc F. dit Alpinus [30]) et sur le statut de la faune des Alpes en général, de l'Isère et de la Savoie (Denarie, 1903-05 [31][32], Charvet, 1846 [33] ; Rerolle, 1898-99[34]). L'absence de données sur le reste de la période « écrite » ne signifie donc pas pour autant une disparition ancienne (Michelot, 1991 [35] dans [36]). Une recherche approfondie en collaboration avec les archivistes de la bibliothèque du Monastère de La Grande Chartreuse reste à réaliser pour établir l'absence de citation bibliographique sur le massif.

Depuis un siècle, la Chartreuse a connu de nombreuses opérations de réintroduction, introduction, ou renforcement d'animaux. Ceci a été possible grâce aux moyens de gestion de l'Office National des Forêts (ONF) et de l'étendue de la forêt domaniale.

Dans les années 1930, le chevreuil est réintroduit puis le cerf en 1960. Le mouflon de Corse est introduit en 1970, Ce dernier est essentiellement cantonné au pied du *Charmant Som* en été et va hiverner au pied de la Grande-Sure, et en cas de neige abondante, traverse Saint-Laurent du Pont pour hiverner sur les *Cotes de Villette* plus à l'Ouest. Le chamois a été renforcé dans les années 1990. C'est donc tout naturellement que la question de réintroduire le bouquetin en Chartreuse a fait son chemin près d'associations de protection de la nature et au sein de l'administration. Ce massif a déjà hébergé des bouquetins, nous ne connaissons pas la cause de leur disparition, mais il n'y a pas de raison pour qu'il ne puisse pas de nouveau y vivre.

C'est le seul ongulé protégé en France et, en 1987, la Direction départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) a demandé une étude au Centre Ornithologique Rhône-Alpes Isère pour déterminer les sites favorables et hiérarchiser des priorités. Quatre sites ont été identifiés et retenus dans les écrins où le bouquetin y est aujourd'hui présent par colonisation ou connexion avec les populations réintroduites. Un programme a été initié pour le Vercors, Belledonne, et plusieurs secteurs de la Chartreuse, dont la future *Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse* et *La Grande Sure*, y sont également identifiés comme favorables.

L'ONF et son *Unité Territoriale de La Grande Chartreuse* produit un rapport en 1993 désignant les « Hauts de Chartreuse » comme favorables à l'espèce et proposant là, la mise en œuvre d'une opération de réintroduction (Berger, 1993). Il n'y avait pas de porteur de projet pour la Chartreuse et la mise en place de la création du *Parc Naturel Régional* ainsi que de la *Réserve Naturelle* ont mis en sommeil le projet.

V.4.1 Le Portage du projet

Le *Parc Naturel Régional de Chartreuse* est créé en 1995, puis dans la foulée en 1997, la *Réserve Naturelle Nationale des Hauts de Chartreuse*. Le projet de réintroduction du Bouquetin s'est intégré dans les actions à mener par ces deux structures. Une étude de faisabilité de la réintroduction du bouquetin des Alpes en Chartreuse est commandée à l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) en 2006.

Le secteur de la Réserve Naturelle a été retenu pour accueillir le noyau initial de population ainsi que le secteur de la *Grande Sure*. L'objectif à long terme consiste bien en la restauration de l'espèce à l'échelle du *Massif de Chartreuse*. Pour des raisons de moyens structurels et financiers il a été décidé de ne retenir que le site des *Hauts de Chartreuse*. Le scénario idéal de réintroduction simultanée sur les deux sites ne peut donc se jouer.

Le 6 mai 2008 le Comité Consultatif de la Réserve naturelle valide les conclusions de l'étude faisabilité, avec avis officiels et autorisation de soumettre la demande au Conseil National de la Protection de la Nature (CNP) en vue de procéder à sa réintroduction.

V.4.2 Atouts et inconvénients d'un site isolé

Les documents de référence sur lesquels s'est basé le projet sont la « Charte pour la réintroduction du bouquetin » [37] et la « Stratégie de réintroduction des bouquetins en France » [36]. Ces deux documents établissent des recommandations à suivre que ce soit en terme d'étude de l'écosystème, des techniques de capture ou encore des périodes de lâcher. Mais ce qui intéresse aussi les experts pour une réintroduction réussie en France, est de conserver des couloirs de déplacements de massif en massif pour une meilleure mixité de l'espèce. Le Massif de part son isolement ne répond pas à cette exigence. Il en est pour preuve qu'en plus de 5000 ans (date des dernières preuves de vie), aucun bouquetin des massifs voisins n'est revenu coloniser la Chartreuse, les vallées Chambéry-Grenoble et Voiron-Grenoble constituant des « remparts » infranchissables pour l'espèce.

Au sein même du massif, les Hauts de Chartreuse apportent les avantages suivants pour coloniser la Chartreuse :

- Plus grande continuité de lignes de crête en termes de connexions d'habitats naturels.
- Avantages des modalités de gestion du site du fait de son classement en Réserve Naturelle Nationale.

Ce qui était un inconvénient devient même un avantage :

- Le GNB (Groupe National du Bouquetin) considère que l'absence de connexion à moyen terme avec d'autres massifs abritant des populations de bouquetins peut constituer un avantage en cas d'épizootie, permettant de préserver une population [38].

L'épidémie de brucellose dans le massif du Bargy en Haute-Savoie en est un exemple concret (Illustration 86). Alors que la France n'avait pas connu de cas de brucellose de ruminants en élevage depuis plus de 10 ans, un cas bovin (*Brucella melitensis biovar 3*) a été identifié en 2012 au Grand-Bornand.



Illustration 86: Bouquetin porteur d'une arthrite brucellique dans le massif du Bargy (Haute-Savoie) en 2012 © Stéphane Anselme-Martin/ONCFS

L'enquête épidémiologique réalisée sur les ongulés sauvages a montré que 38 % des bouquetins (*Capra Ibex*)

du Bargy étaient positifs. Le député de Haute-Savoie, Bernard ACCOYER, sera favorable à l'abattage des bouquetins du Bargy (voir article de Illustration 103 page 97 en annexe).

Cette maladie pourrait se transmettre par voie aérienne. Les suivis des échanges animaux domestiques/sauvages n'ont pas permis d'expliquer le cas de contaminations bovine avéré ce qui explique la rareté des contaminations entre différentes espèces (un cas chez le chamois, un seul foyer bovin).[39].

Ce goulot génétique que va subir le bouquetin en Chartreuse permettrait donc de conserver un réservoir de population en cas d'épidémie grave dans les Alpes et le site de Chartreuse y trouverait tout son sens.

Les épidémies dans la faune sauvage

Dans les cas d'épidémies dans la faune sauvage, dans 100 % des cas la souche provient de troupeau domestique (chèvres, ovins, bovins). La faune sauvage devient ensuite un réservoir. En France, le chamois (*Rupicapra rupicapra*) a été l'espèce la plus concernée par la brucellose. Hormis pour le cas isolé de Maurienne, l'origine de la contamination a été établie : les chamois atteints cohabitaient en alpage avec des troupeaux ovins ou bovins infectés par les mêmes espèces de *Brucella*. Suite à la suppression de la source de contamination domestique, la maladie semble s'être éteinte naturellement, au fur et à mesure de la disparition de la cohorte d'animaux primo-infectés. Ceci avait conduit à la conclusion que le chamois était très certainement un cul-de-sac épidémiologique. D'autres espèces comme le cerf, le sanglier sont porteurs de la brucellose.

Une étude sur le sanglier montre qu'en France 30 % des sangliers (44 % rien que pour la Charente) tués en chasse ou accidentés ont contracté une forme de *Brucella*. [40] Entre 1993 et fin 1999, 17 foyers isolés de brucellose porcine sont apparus sur des porcs élevés en plein air dans 16 départements. Des intrusions de sangliers et la naissance de produits hybrides porc-sanglier (« sanglochons » ou « cochangliers ») ont été constatées dans plusieurs élevages. En France, la brucellose porcine est une maladie à déclaration obligatoire, mais elle n'est pas inscrite sur la liste des maladies réputées contagieuses. Du fait que cette forme de brucellose ne soit pas transmissible à l'homme, nous en entendons peu parler.

L'épidémie de brucellose du bouquetin dans le Bargy étant transmissible à l'homme, celle-ci a entraîné l'abatage du troupeau de vache contaminées

V.4.3 Quelques compléments sur le sujet

La réintroduction d'une espèce protégée s'accompagne de nombreuses démarches, Il faut entre autres respecter certains critères de la « Charte pour la réintroduction des bouquetins en France » [27], à savoir :

- **La présence ancienne du bouquetin sur le site.** Même anciennes, les traces de cette présence sont avérées par les nombreux restes osseux analysés
- **L'absence de possibilité d'un retour spontané de l'espèce à long terme.** Aucun corridor naturel avec les populations des massifs voisin n'existe, Les « remparts » sont infranchissables : Belledonne/Vallée du Grésivaudan, Vercors/Cluse de Voreppe.
- **La suppression (ou disparition) des causes ayant exterminé l'espèce.** Dans le cas d'une disparition il y a 5000 ans, nous ne connaissons pas les causes réelles de cette extinction, mais pour ce qui est des événements plus récents dans les autres massifs, seule la chasse en est la cause. L'espèce est aujourd'hui protégée. Le braconnage reste une menace à ne pas négliger particulièrement lors de la phase d'implantation.
- **Un habitat d'accueil favorable à l'implantation.** Les rapports d'expert ont identifié le *Massif de Chartreuse* comme favorable [38].
- **L'acceptation locale du projet par les acteurs socio-économiques concernés.** Au-delà de quelques craintes et interrogations de certains acteurs pour lesquelles des réponses fondées ont été apportées, il

n'y a pas d'opposition des catégories socioprofessionnelles les plus concernées comme notamment les alpagistes [41]

Il faut aussi restaurer l'**aire biogéographique** dans les Alpes françaises. Le but étant de recouvrir entièrement le territoire des Alpes du *Sud* au *Nord* dans le cadre de la stratégie Nationale de réintroduction des bouquetins.

- **Reconstitution de l'aire biogéographique** Du fait de son isolement, ce massif ne pourra pas se recoloniser naturellement
- **Reconstitution des effectifs** les massifs préalpins calcaires, comme la Chartreuse, présentent des reliefs de parois à vires et crêtes herbeuses qui permettraient d'atteindre des densités relatives estivales plus élevées que dans les Alpes internes.

Il faut enfin avoir toutes les autorisations requises, avec pour exemple :

- L'autorisation du Parc Naturel de Chartreuse
- L'autorisation des communes concernées par les opérations de lâcher (Chapareillan, Entremont le vieux).

V.5 La capture et les effectifs de départ

Toutes les autorisations étant acquises, la phase de capture a pu commencer en 2010. Cette phase se fait juste avant la mise bas. Les motivations qui ont conduit à choisir cette période sont :

1. **Une facilité d'approche et de capture.** À cette période les animaux sont plus bas dans la montagne.
2. **Une augmentation des chances d'avoir des cabris dès la première saison** si les femelles capturées sont pleines.

Il a été décidé de capturer la première année, en 2010, 15 individus en Belledonne puis la deuxième année, en 2011, 15 individus dans la Vanoise. Ce seront en réalité 14 bouquetins qui seront capturés en 2010 (4 mâles, 10 femelles) [42] avec 3 naissances dès le printemps. Une équipe de professionnels est donc constituée de vétérinaires, gardes-chasse, techniciens des parcs, spécialistes du transport d'animaux, scientifiques. La capture est risquée pour les hommes (endroits escarpés), mais surtout pour l'animal où le risque de mortalité n'est pas négligeable. Le stress est un facteur aggravant.

V.5.1 Techniques de capture

Trois techniques sont utilisées pour capturer un animal vivant et vont dépendre des moyens humains, des conditions météo (visibilité, brouillard), de l'environnement (endroits escarpés, vires) et bien évidemment des moyens financiers consacrés à ces opérations [43]. Ces techniques sont l'emploi d'un « filet tombant », la cage piège, et la télé anesthésie.

Le filet tombant : Ce piège est constitué d'un filet maintenu par une armature métallique de 10 m x 10 m (Illustration 87). Relevé à 2 m de hauteur, le système est retenu soit par un mât central (cham'arche), soit par un câble tendu entre deux arbres. Le déclenchement s'effectue lorsque les animaux sont sous le piège. L'installation du dispositif en milieu partiellement boisé est relativement rapide et facile. En revanche, en milieu ouvert, comme celui du bouquetin, il nécessite un mât porteur. On attire les animaux avec des pains de sel dont ils sont friands. Un opérateur à moins de 400 mètres doit également être présent pour provoquer son déclenchement. Il lâche le filet quand 4 ou 5 animaux sont présents. Il faut au minimum deux techniciens et un vétérinaire présents pour démêler ensuite les animaux.



Illustration 87: Filet tombant constitué d'un filet maintenu par une armature métallique

La cage piège : Ces cages sont installées en poste fixe sur des vires en Vanoise. Elles sont constituées de deux portes constamment ouvertes pour laisser le libre passage aux animaux. Les bouquetins sont ainsi habitués à les traverser pour rejoindre un secteur. Lors de besoins d'analyses scientifiques, de prélèvements, ces cages sont utilisées. L'inconvénient de les utiliser pour une capture en vue d'une extradition du lieu est que seuls des animaux de petite corpulence (femelle ou très jeune mâle) peuvent ensuite en être extraits car l'endroit est escarpé. Les gros mâles sont donc relâchés ! On ne peut aussi capturer qu'un seul animal à la fois.

La télé-anesthésie : cette technique sera utilisée pour capturer les $\frac{3}{4}$ des animaux. C'est une méthode sélective qui permet de choisir le nombre de mâles et d'étagnes. Par contre son rendement est faible suivant les conditions de terrain. Un tireur, agent de l'ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage), habitué aux captures tout au long de l'année pour l'étude et le suivi des animaux va s'approcher seul au plus près de l'individu à capturer (Illustration 88). Il doit éviter les sites trop engagés (risque de dérocher) ou ceux proches d'une vire car l'animal seulement endormi au niveau du système nerveux, va mettre entre 5 à 20 minutes avant de se coucher [44].

Il peut aller se cacher dans le brouillard ou risque de s'isoler dans un endroit escarpé et chuter ensuite. Pendant cette campagne, un bouquetin a péri dans ces conditions. Le tireur va donc privilégier une zone herbeuse pour ne pas blesser l'animal. Une fois l'animal touché, une équipe de porteurs avec le vétérinaire se rapproche de lui lorsqu'il est couché. Il faut en moyenne 3 semaines de patience pour capturer seulement 2 à 3 animaux.



Illustration 88: Alexandre Garnier (garde-moniteur PNV) recherche un animal

Photo © PNV – Mickaël DELORME

V.5.2 Descente de l'animal

Après la capture, le même protocole est utilisé dans les trois type de capture. Les animaux sont aussitôt menottés aux 4 pattes pour les immobiliser et leurs yeux recouverts d'un bandeau pour faire baisser leur stress (Illustration 89). L'animal est rapidement équipé de ses boucles d'oreilles et de son collier radio pendant que le vétérinaire procède aux examens biométriques et analyses biologiques qui conditionnent son relâcher en Chartreuse. Les mesures biométriques concernent :

- la longueur, le diamètre et l'écartement des cornes
- la longueur de l'animal
- la longueur du radius
- la longueur de la mâchoire
- le diamètre de la base et du haut du cou.

Le vétérinaire fait les prélèvements suivants :

- sang
- liquide lacrymal (yeux)
- liquide nasal
- salive (bouche)
- cérumen (oreilles)
- excréments.

Ces prélèvements seront analysés le jour même pour détecter d'éventuelles maladies comme la broncho-pneumonie, la brucellose [45]. Le rythme cardiaque est vérifié et des antibiotiques sont administrés (gouttes ophtalmologiques et injection). Les animaux sont ensuite chargés sur des brancards appelés « perche barnaud » (Illustration 90).



Illustration 89: Le bouquetin est recouvert d'un bandeau sur les yeux



Illustration 90: Portage avec une « perche barnaud »

Ces perches étaient anciennement utilisées pour les secours en montagne. Le portage est toujours un moment délicat, la coordination doit être parfaite entre les 2 porteurs, reliés par une barre de métal de 3 mètres, sur des pentes impressionnantes. L'équipe encorde la perche et entoure les porteurs pour les soutenir en cas de glissade.

Les animaux sont acheminés vers une bétailière et installés sur un confortable lit de paille et de sciure toujours sous la surveillance du vétérinaire. Leurs entraves sont ôtées, mais ils garderont leur bandeau toute la nuit. Ils sont veillés en permanence par la personne qui assure le transport. Si l'animal est trop nerveux, il sera partiellement endormi au niveau de son système nerveux. Le bouquetin étant un ruminant, il faut en effet que le système digestif fonctionne normalement au risque de fermenter et de l'étouffer. Ils ne doivent donc pas dormir totalement lors de cette phase. Les animaux sont ensuite acheminés vers le site de lâcher *La Plagne à Entremont-le-Vieux* en Savoie.

Entre temps, les analyses ont été envoyées à un laborantin du LDAV (laboratoires départementaux d'analyses vétérinaires), spécialiste de la faune sauvage pour détecter une éventuelle maladie ou infection. Les résultats seront envoyés tard le soir (23-24h) par SMS à l'équipe pour autoriser ou non le lâcher.

Une dizaine de personnes sont arrivées sur place avec les bouquetins et attendent le SMS qui leur donnera le feu vert. Cette équipe est constituée des spécialistes du transport, du vétérinaire, des agents du Parc et de la réserve.

V.6 Le premier lâcher le 11 mai 2010

Au petit matin, la bétailière est acheminée au pierrier du hameau de *La Plagne*, sous le col de l'*Alpette*. Le vétérinaire ausculte une dernière fois les animaux, prend leur rythme cardiaque, vérifie leurs articulations. C'est avec une foule de passionnés, de photographes, de journalistes et d'officiels comme Madame Chantal JOUANNO la secrétaire d'État chargée de l'Écologie de Madame Eliane GIRAUD, Présidente du Parc Naturel Régional Chartreuse que 6 bouquetins sur 15 prévus cette année-là vont être lâchés dans la *Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse*. Chaque bouquetin est relâché individuellement. On le porte dans le pierrier, on lui enlève son bandeau et le voici grim pant dans les pentes raides de *La Plagne* (Illustration 91: Premier lâché de bouquetin le 11 mai 2010 © JC Sambain).



Illustration 91: Premier lâché de bouquetin le 11 mai 2010

© JC Sambain

Il gardera en moyenne son émetteur 6 ans ce qui permettra aux équipes de le localiser plus facilement à l'aide d'une antenne directionnelle. Pour ce premier printemps, les étagnes donneront 3 cabris ce qui est un bon début vers une recolonisation. Trois mois après leur arrivée les 17 bouquetins (4 mâles, 10 femelles et 3 cabris nés sur place) qui arpentent les versants escarpés du massif semblent apprécier les *Entremonts*, qu'ils ne quittent que très rarement

En 2011, 15 autres bouquetins seront capturés dans la Vanoise (9 étagnes et 6 mâles). Ce deuxième site de capture est choisi pour diversifier au maximum le patrimoine génétique de la colonie de Chartreuse.

V.7 Le suivi régulier par Paul BOUDIN

Paul BOUDIN éditera régulièrement des info-lettres pour informer les lecteurs de l'évolution de la réintroduction. En 2011, on apprend que 4 bouquetins et 2 cabris nés en Chartreuse ont des difficultés pour s'extirper de la vire du *Fouda-blanc* dans laquelle ils sont descendus il y a plusieurs mois. Seul *Flocon*, un mâle, reste isolé dans cette vire. Il a souvent de la compagnie et à plusieurs reprises des étagnes de Belledonne et de Vanoise sont venues lui rendre visite, parfois pendant plusieurs jours. Début juillet, *Massifar* est descendu dans « la vire à Flocon » et il en est reparti quelques jours plus tard..

Cette situation est rare chez le bouquetin qui est réputé être un très bon rochassier. Face aux ressources alimentaires très limitées sur cette vire, la question de leur survie durant l'hiver s'est posée [46].

Pourquoi aider la nature ?

En cohérence avec l'objectif principal de l'opération de réintroduction, qui est de reconstituer une population viable de bouquetins des Alpes en Chartreuse et considérant que ce groupe d'animaux représente 18 % de la population actuelle, le Parc Naturel Régional de Chartreuse, a décidé de porter secours de façon exceptionnelle à ces animaux.

Comment ?

Les techniques habituellement utilisées pour capturer des bouquetins (téléanesthésie, filet tombant, cage piège) ont été écartées en raison de la topographie du site. Après avis favorable du Conseil scientifique de la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse et du Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature (CSRPN), puis conformément à l'autorisation préfectorale du 24 octobre 2011, des prises ont été fixées dans la paroi rocheuse (Illustration 92) afin d'aider ces animaux à sortir de ce piège naturel.



Illustration 92: Mise en place de marches en bois

Une opération unique et limitée dans le temps

Il s'agit d'une opération unique et temporaire. Les prises seront désinstallées dès que la population aura pris son essor. Afin de laisser toutes les chances à ces animaux de s'extirper de cette vire il est demandé de ne pas chercher à les observer d'en haut mais plutôt de les observer d'en bas aux jumelles ou à la longue vue.

Un échec pour sauver *Flocon*

Début décembre, il y avait jusqu'à 11 bouquetins regroupés dans la vire du Fouda Blanc, localement surnommée « la vire à Flocon ». Les nombreuses avalanches qui ont balayé cette vire pendant les fêtes de fin d'année, n'ont pas épargné *Flocon*, *Chouquette*, *Vanoisette* et les deux cabris qui étaient restés bloqués. Les 6 autres animaux, qui étaient sur cette vire au début du rut, sont observés très régulièrement dans les pentes *Sud* et *Ouest-Sud-Ouest* qui dominent les hameaux de St Même.

Cette mortalité importante est directement liée au piège naturel qu'a constitué cette « vire à Flocon », dont il n'est pas possible de bloquer l'accès.

V.8 Bilan sur la réintroduction du bouquetin en Chartreuse

En 2014, il est difficile de donner le nombre exact d'animaux qui composent la population de bouquetins. En supposant qu'un cabri sur deux a survécu à l'hiver, la population est estimée à environ 35 bouquetins en Chartreuse. 12 femelles et 8 mâles sont encore équipés de systèmes d'identification, soit 57 % des animaux.

D'après la charte pour la réintroduction des bouquetins en France, trois principaux paramètres démographiques permettent d'évaluer l'adaptation de la colonie à son milieu d'accueil :

1. **l'indice de reproduction** (IR=nombre total de cabris/nombre total de femelles). Celui-ci doit être compris entre 0.8 et 1 dans les premières années. Soit 8 à 10 cabris pour 10 femelles/an.

2. **les naissances gémellaires observées.** Les femelles mettent généralement bas un seul cabri, mais des jumeaux peuvent être observés notamment dans les colonies récemment réintroduites.
3. **l'accroissement annuel.** Le taux d'accroissement de la population correspond à la différence entre le nombre d'animaux de l'année n+1 (sans les cabris) et le nombre d'animaux de l'année n (sans les cabris). Les premières années le taux de croissance devrait être, en théorie, égal ou supérieur à 30 %.

Fin 2013, le **coefficient IR** est faible (entre 0,3 et 0,42). Les femelles de Vanoise n'ont donné aucune naissance et les femelles de Belledonne ont eu 4 cabris. Il n'y a pas eu de naissance **gémellaire**. Le **taux d'accroissement** est de 11 % ce qui est assez faible. Cette année 2013 n'est en théorie pas une très bonne année.

Cela peut s'expliquer par la forte mortalité de la « *vire à Flocon* », un autre bouquetin a été retrouvé foudroyé au sommet du Granier.

La répartition géographique des animaux est stable. Les animaux fréquentent principalement la moitié *Nord* de la Réserve Naturelle avec une préférence pour les versants dominants les Entremonts. Les mâles circulent beaucoup plus que les femelles et rejoignent régulièrement le versant Est de la Réserve. Les mâles (Obelisc et Pic) vont même jusqu'à la *Dent de Crolles*.

VI Bilan du stage et conclusion générale

Le stage m'a permis de rencontrer de nombreux professionnels en montagne. Ce sont les accompagnateurs qui m'ont accueilli au sein de leurs groupes, les forestiers que j'ai rencontrés pour approfondir ma connaissance des marquages, les bergers et tout particulièrement celui de *La Scia*, les restaurateurs d'altitude, les gardiens de gîtes.

Le sujet du bouquetin a probablement été traité tous les ans par les stagiaires. J'espère que la manière dont je l'ai abordé, à travers la réintroduction en Chartreuse, a permis un autre regard sur le bouquetin. Les professionnels du Parc de Chartreuse m'ont beaucoup aidé dans cette tâche, et m'ont fourni de nombreux documents pour cette étude.

Je continue de mon côté le métier d'enseignant comme vacataire ce qui me permet d'améliorer mes connaissances sur la pédagogie.

Bibliographie

- [1]: Tracedet trail, Espace PAOUR,
- [2]: Roland GAUDE, Essai sur la toponymie de la commune de St-Pierre-de-Chartreuse, 1995
- [3]: René Fonvieille, Amours Dauphinoises, 1982
- [4]: A. SCHRAMBACH, Vallée du Guiers Mort - Porte de l'oeil, 2008
- [5]: Maurice GIDON, Massifs du Chablais et du Haut Giffre, 2014
- [6]: Maurice GIDON, Présentation générale du massif de la Chartreuse,
- [7]: BLANCHARD R., Les Alpes Occidentales, 1944
- [8]: Parc de Chartreuse, L'écroulement du Granier, 2014
- [9]: JAILLARD, M., MARCONNET, J., VERDUN A. et J., Frontière Dauphiné-Savoie à la découverte des bornes de 1822-1823, 2006
- [10]: Société Dauphinoise de Secours en Montagne, "CHA.M." et son Rallye d'Automne, 2014
- [11]: Jean-Louis RUCHON, Qui en veut aux croix de la Chartreuse ?, 2000
- [12]: Pascal Sombardier, Chartreuse Inédite - itinéraires insolites, 2006
- [13]: Maison du Parc, Faune de Chartreuse, 2013
- [14]: Marcel JACAMON, Guide de Dendrologie (Tome I) Les conifères,
- [15]: Marcel JACAMON, Guide de Dendrologie (Tome II),
- [16]: Martine Galiano, Mémoire en images Saint-Laurent-du-Pont en Chartreuse, 2002
- [17]: Maurice GIDON, Le monolithe de la Folatière, 2014
- [18]: Maurice LENOIR et Raymond MAYOR, Revue Alpine (N° 352), 1947
- [19]: Jean-Pierre Jost, Yan-Chim Jost, Le bouquetin, seigneur des cimes, 2006
- [20]: T.-E. D, Homonymie du bouquetin, 2013
- [21]: Robert HAINARD, Mammifères sauvages d'Europe, 1988
- [22]: Parc Naturel Régional de Chartreuse, Projet de réintroduction du bouquetin des Alpes dans la Réserve Naturelle Nationale des Hauts de Chartreuse, 2009
- [23]: Gabriel, Gemini, Histoire du bouquetin, 2014
- [24]: Robert Hainard, Jean Louis Perrot, Mammifères sauvages d'Europe, 1962
- 25: Parc national de la Vanoise, La naissance du Parc national de la Vanoise, 2014
- [26]: Isabelle Mauz, Série d'entretiens avec Gilbert André, 2001-2010
- [27]: Parc national de la Vanoise, Charte pour la réintroduction du bouquetin en France, 1993
- [28]: Agnès Pozzi, La bio diversité et ceux qui la préserve, 2011
- [29]: Note de synthèse, Réintroduction du Bouquetin des Alpes en Chartreuse, 2010
- [30]: Feige Blanc F. dit Alpinus, La chasse alpestre en Dauphiné, 1874
- [31]: Denarie M., Sur quelques animaux de la Savoie, disparus ou en voie de disparition, 1903
- [32]: Denarie M., Observations nouvelles sur quelques animaux disparus ou en voie de disparition, 1905
- [33]: Charvet A., Catalogue des animaux qui se trouvent dans le département de l'Isère, 1846
- [34]: Rerolle L., Recherche sur l'Histoire, la répartition, la diminution des mammifères et des oiseaux des Alpes françaises, 1898
- [35]: Michelot J-L., Les réintroductions animales en Rhône-Alpes, 1991
- [36]: Rapport de 14 experts, Stratégie de réintroduction des bouquetins en France, 1998
- [37]: Parc national de la Vanoise, Charte pour la réintroduction du bouquetin en France, 1993
- [38]: Groupe national bouquetins, Avis sur le projet de réintroduction du bouquetin des Alpes en Chartreuse, 2009
- [39]: Jean Hars, Un foyer de brucellose chez les ongulés sauvages du massif du Bargy en Haute-Savoie, 2013
- [40]: B. Garin-Bastuji, J. Hars, D. Calvez, M. Thiébaud et M. Artois, Brucellose du porc domestique et du sanglier sauvage due à Brucella Suis Biovar 2 en France, 2000
- [41]: ONCFS, Avis définitifs des structures et organismes consultés à la suite du rendu de l'étude de faisabilité, 2008
- [42]: Paul BOUDIN, Infolettre Bouquetin n°1, 2010
- [43]: Paul BOUDIN, Entretien avec P. Boudin, responsable de la réintroduction du bouquetin en Chartreuse,

2014

[44]: Alexandre GARNIER, Le reportage TV, 2011

[45]: Sébastien CIARAVINO, Le retour du bouquetin en Chartreuse, 2011

[46]: Paul BOUDIN, Infolettre Bouquetin n°1, 2011

VII Index des illustrations

Illustration 1: La Savoyarde.....	6
Illustration 2: Le Massif de Chartreuse peut être délimité par 4 villes.....	6
Illustration 3: L'extrémité méridionale du sillon des Trois Cols – © Maurice GIDON.....	7
Illustration 4: La porte de l'Œillette au XIXe siècle.....	8
Illustration 5: La coupe Icare participe à la renommée de la Chartreuse.....	8
Illustration 6: base-jump de la Dent de Crolles – © Laurent BOUVET Rapsodia 2013.....	8
Illustration 7: Extrait des Massifs des Alpes du Nord – © M. GIDON.....	9
Illustration 8: Coupe (3) (2 extraits de Coupes géologiques de la Chartreuse).....	10
Illustration 9: Le Granier et son cône d'effondrement.....	12
Illustration 10: Détail de l'effondrement du Mont Granier.....	12
Illustration 11: Chemin de Grande Randonnée (GR).....	13
Illustration 12: Marquage de chemin de randonnée.....	13
Illustration 13: Oratoire d'Orgeval au Charmant Som.....	13
Illustration 14: Oratoire de Nère-Fontaine, dans la Combes des Éparres.....	13
Illustration 15: Le sapin St André.....	14
Illustration 16: Délimitation ONF de forêt communale.....	14
Illustration 17: Délimitation ONF de forêt domaniale.....	14
Illustration 18: Signe indiquant l'existence d'une borne.....	15
Illustration 19: Borne de délimitation de parcelle en forêt.....	15
Illustration 20: Autre borne délimitant la parcelle n°13.....	15
Illustration 21: Indication de la présence d'une borne domaniale.....	15
Illustration 22: Borne domaniale n°29.....	15
Illustration 23: Délimitation de la parcelle 20 en Savoie.....	15
Illustration 24: Pierre gravée n°26 – vallon de Pratcel.....	16
Illustration 25: Marcel PIN et son épouse avec ses topos-guides de 1946.....	16
Illustration 26: Itinéraire fléché par Marcel PIN pour le Jardin de Chamechaude.....	17
Illustration 27: C'est l'anarchie dans les Chaos de Bellefont.....	17
Illustration 28: La Grande Arche.....	17
Illustration 29: Le Grand Duc – emblème du Parc de Chartreuse.....	18
Illustration 30: Potentille faux fraisier vue en montant à La Scia.....	19
Illustration 31: Potentille des montagnes se développe dans des zones ensoleillées ou partiellement à l'ombre.....	19
Illustration 32: Nivéoles Printanières sous Corbel.....	20
Illustration 33: Grassettes à grandes fleurs.....	20
Illustration 34: Localisation des droseras au Col de la Croix Fry.....	20
Illustration 35: Drosera rotundifolia au Col de la Croix Fry.....	20
Illustration 36: Trolles des Montagnes.....	20
Illustration 37: Épicéa colonnaire.....	21
Illustration 38: Deux "mutants", l'un en bas, et l'autre en haut ! © Site web, Krapo arboricole.....	21
Illustration 39: Pied d'un Sapin géant (5 mètres de circonférence).....	21
Illustration 40: Météo du 21/08/2013.....	25
Illustration 41: Notre Dame de Casalibus – 1910.....	26
Illustration 42: Vue plongeante sur la Grand Chartreuse.....	26
Illustration 43: Météo du 23/08/2013 – Beau temps toute la journée.....	28
Illustration 44: l'Œille (aiguille) vue du Pas de l'Œille. Photo © – Alain DECLAIX.....	28
Illustration 45: effondrement naturelle dans le gypse triasique. Photo © – D. Hantz 2012.....	28
Illustration 46: Descente le long des câbles.....	29
Illustration 47: Cécidomyie du hêtre, petit ver blanc vivant au cœur d'une galle.....	32
Illustration 48: Prêle (Sphenophyta) de la branche des fougères.....	34
Illustration 49: Épicéas (à gauche) et sapin (à droite). Reste de la Cabane de Bellefont (coin inférieur droit).....	34

Illustration 50: cône de sapin.....	34
Illustration 51: Beau temps, mais température basse.....	37
Illustration 52: Un chamois est passé par là !.....	37
Illustration 53: Dent de Crolles vue du sommet de la Pinéa.....	37
Illustration 54: Température pas si désagréable pour fin octobre.....	40
Illustration 55: Bergerie de la Fauge, où est Julien ?.....	40
Illustration 56: Les enfants dans la montée des Vallons de la Fauge.....	41
Illustration 57: Vêtratre : feuilles alternées et fleurs blanches.....	43
Illustration 58: Grande Gentiane : feuille opposées (bol) et fleurs jaunes.....	43
Illustration 59: Le monolithe de La Folatière – © Maurice GIDON.....	44
Illustration 60: L'équipe au complet sur le sangle Ouest vient d'observer des chamois.....	44
Illustration 61: Descente face Est, Christine utilise la main courante.....	45
Illustration 62: Départ de la Brèche ARNAUD.....	45
Illustration 63: Ça se mange ?!?......	47
Illustration 64: Oxalis des bois au goût de pomme.....	47
Illustration 65: Spéléologue descendant dans le Gour fumant. Photo © – Nico GIRARD.....	48
Illustration 66: Détail d'une feuille de polypode. Photo © – H. Zell.....	48
Illustration 67: Épicéa phagocyté par de la mousse.....	48
Illustration 68: Temps beau et assez chaud.....	50
Illustration 69: L'ammonite.....	50
Illustration 70: L'oursin.....	50
Illustration 71: La moule.....	50
Illustration 72: La bélemnite.....	50
Illustration 73: Evernia prunastri qui colonise un arbre – © Acouphene 2011.....	51
Illustration 74: Temps mitigé pour la journée.....	53
Illustration 75: Hellébore fétide, une plante toxique.....	53
Illustration 76: Entrée dans La Forêt des Fraïsses.....	53
Illustration 77: Le Rumex mémoire d'un type d'habitat.....	54
Illustration 78: Le chénopode bon-Henri ou épinard sauvage.....	54
Illustration 79: Passage de grimpette pour accéder au sommet.....	59
Illustration 80: Sommet de Chamechaude.....	59
Illustration 81: Hygrophore Conique.....	60
Illustration 82: L'arbre du Capitaine Crochet.....	67
Illustration 83: Fruits de scheuchzérie des marais.....	67
Illustration 84: Coupe du Lac Luitel.....	67
Illustration 85: Cabris nourris au biberon – Photo © J. Schneider.....	70
Illustration 86: Bouquetin porteur d'une arthrite brucellique dans le massif du Bargy (Haute-Savoie) en 2012 © Stéphane Anselme-Martin/ONCFS.....	73
Illustration 87: Filet tombant constitué d'un filet maintenu par une armature métallique.....	76
Illustration 88: Alexandre Garnier (garde-moniteur PNV) recherche un animal.....	77
Illustration 89: Le bouquetin est recouvert d'un bandeau sur les yeux.....	78
Illustration 90: Portage avec une « perche barnaud ».....	78
Illustration 91: Premier lâché de bouquetin le 11 mai 2010 © JC Sambain.....	79
Illustration 92: Mise en place de marches en bois.....	80
Illustration 93: Croix des Chartreux.....	89
Illustration 94: Expulsion des Pères Chartreux en 1903.....	89
Illustration 95: extrait de « Monts et merveilles », p.172, par M. MATTAUER (retouché par M. GIDON).....	90
Illustration 96: décrochements de la Chartreuse orientale – © M. GIDON.....	91
Illustration 97: Carte géologique simplifiée de la Chartreuse.....	92
Illustration 98: Coupes géologiques de la Chartreuse – © Maurice GIDON 1995.....	93
Illustration 99: Le sillon des trois cols – (c) Maurice GIDON.....	94
Illustration 100: Échelle des temps géologiques – © Larousse.....	94

Illustration 101: Plan Topo-Guide Le Grand Som (Région Est) – 1946.....	95
Illustration 102: Détail Topo-Guide Le Grand Som (Région Est) – 1946.....	96
Illustration 103: Le bouquetin doit il être abattu au Bargy ? – Le Dauphiné Libéré 09/2013.....	97

VIII Crédit Photos

Certaines photos sans copyright ont été empruntées aux sites Web suivants :

<http://www.ibex-photonature.fr/?p=697>

<http://www.ladepeche.fr/article/2012/07/21/1404262-l-office-invente-le-filet-transportable.html>

<http://www.ledauphine.com/isere-sud/2011/11/15/montrer-la-voie-aux-bouquetins-coinces>

<http://www.parcNational-vanoise.fr/fr/les-actions-du-parc/actualite-du-parc/220.html?start=1>

Les Photos de Maurice GIDON – <http://www.geol-alp.com>

Photos-Dauphiné – <http://www.photos-dauphine.com/>

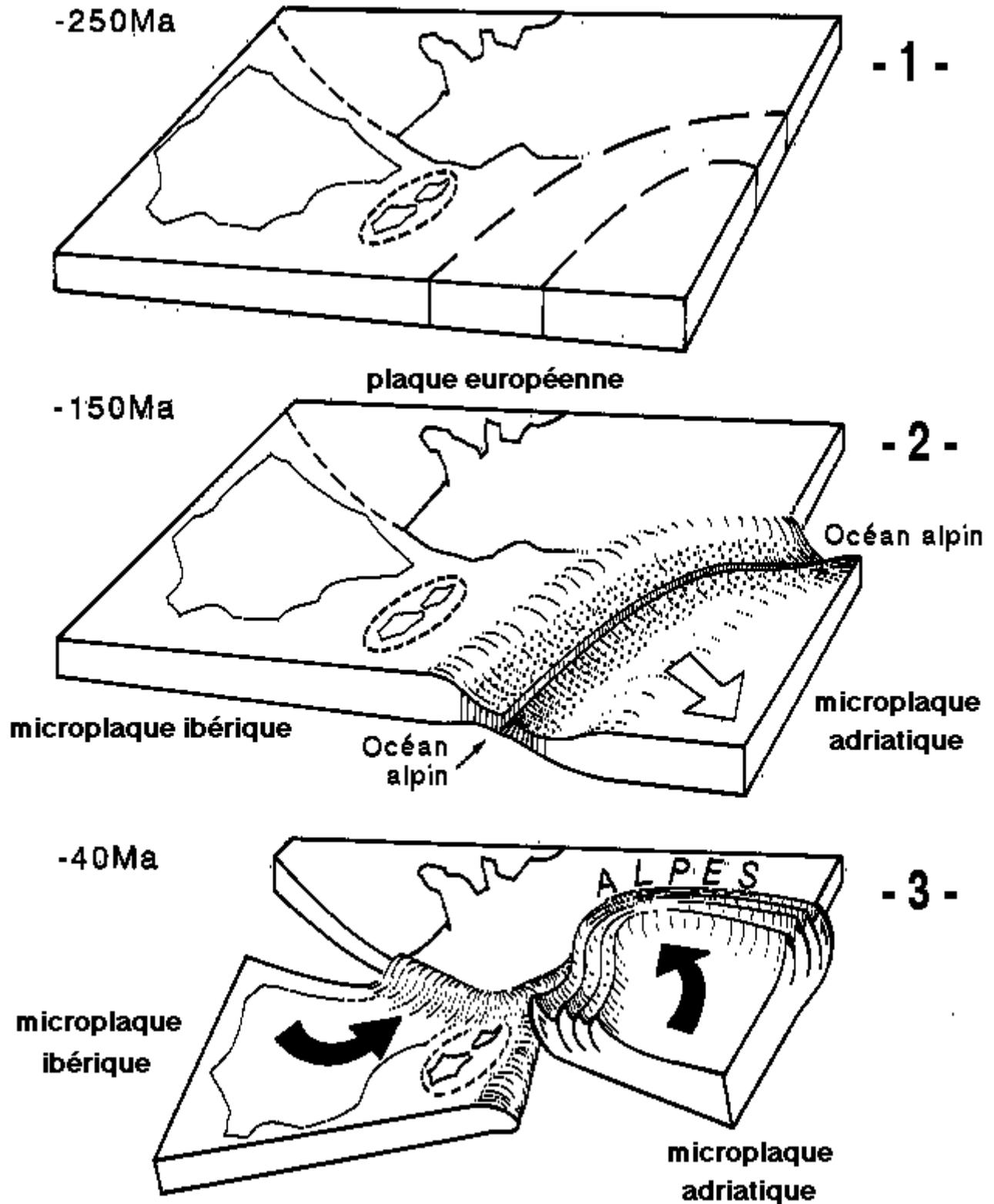
IX Annexes



Illustration 93: Croix des Chartreux



Illustration 94: Expulsion des Pères Chartreux en 1903



d'après M.MATTAUER "Monts et merveilles" (retouché)

Illustration 95: extrait de « Monts et merveilles », p.172, par M. MATTAUER (retouché par M. GIDON)

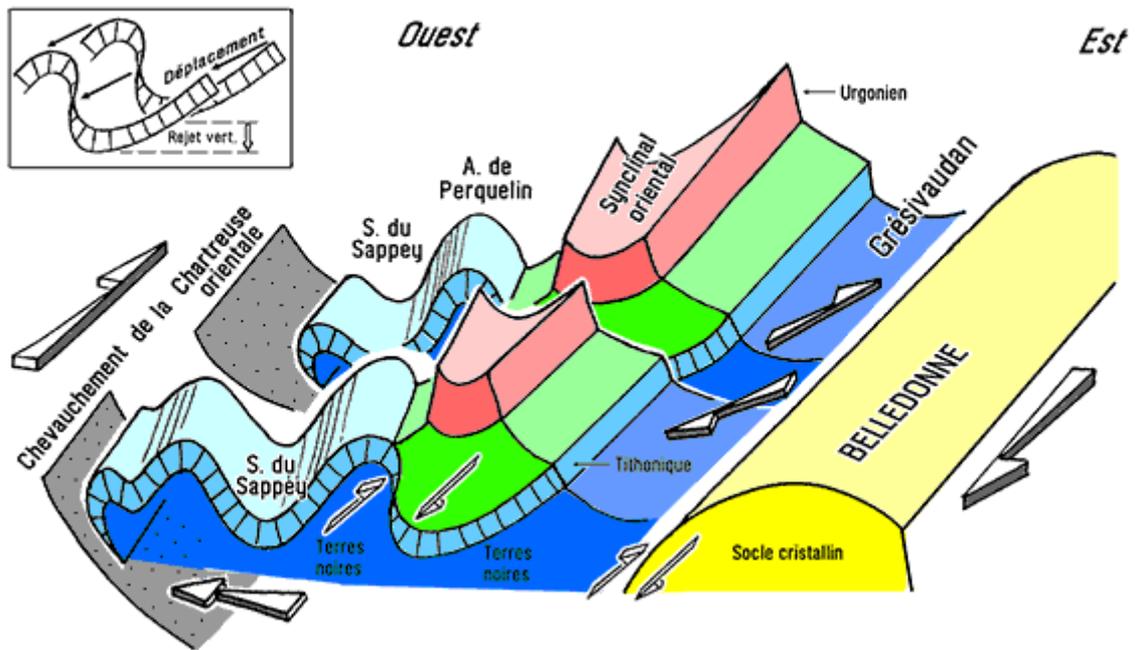


Illustration 96: décrochements de la Chartreuse orientale – © M. GIDON

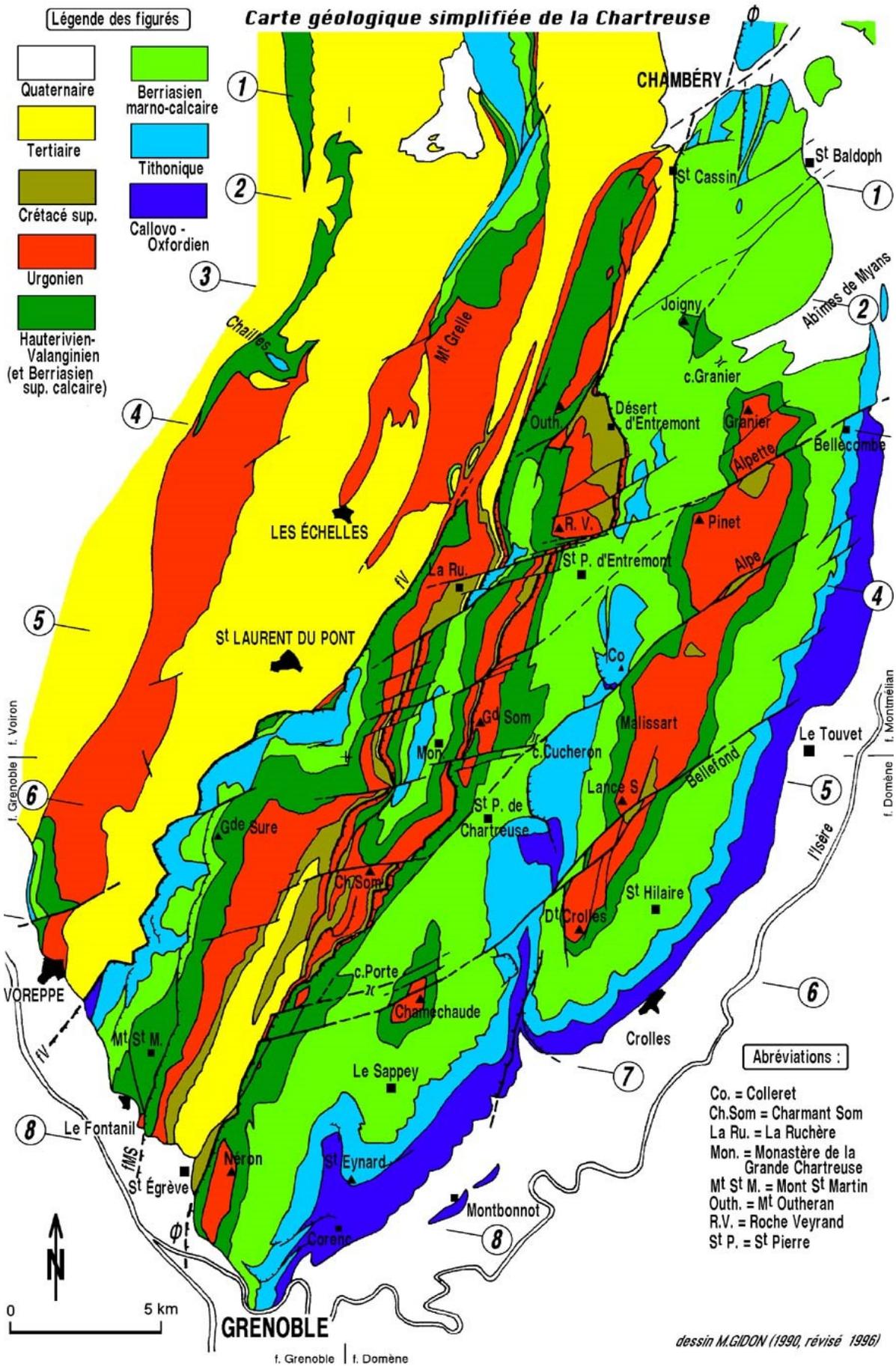


Illustration 97: Carte géologique simplifiée de la Chartreuse

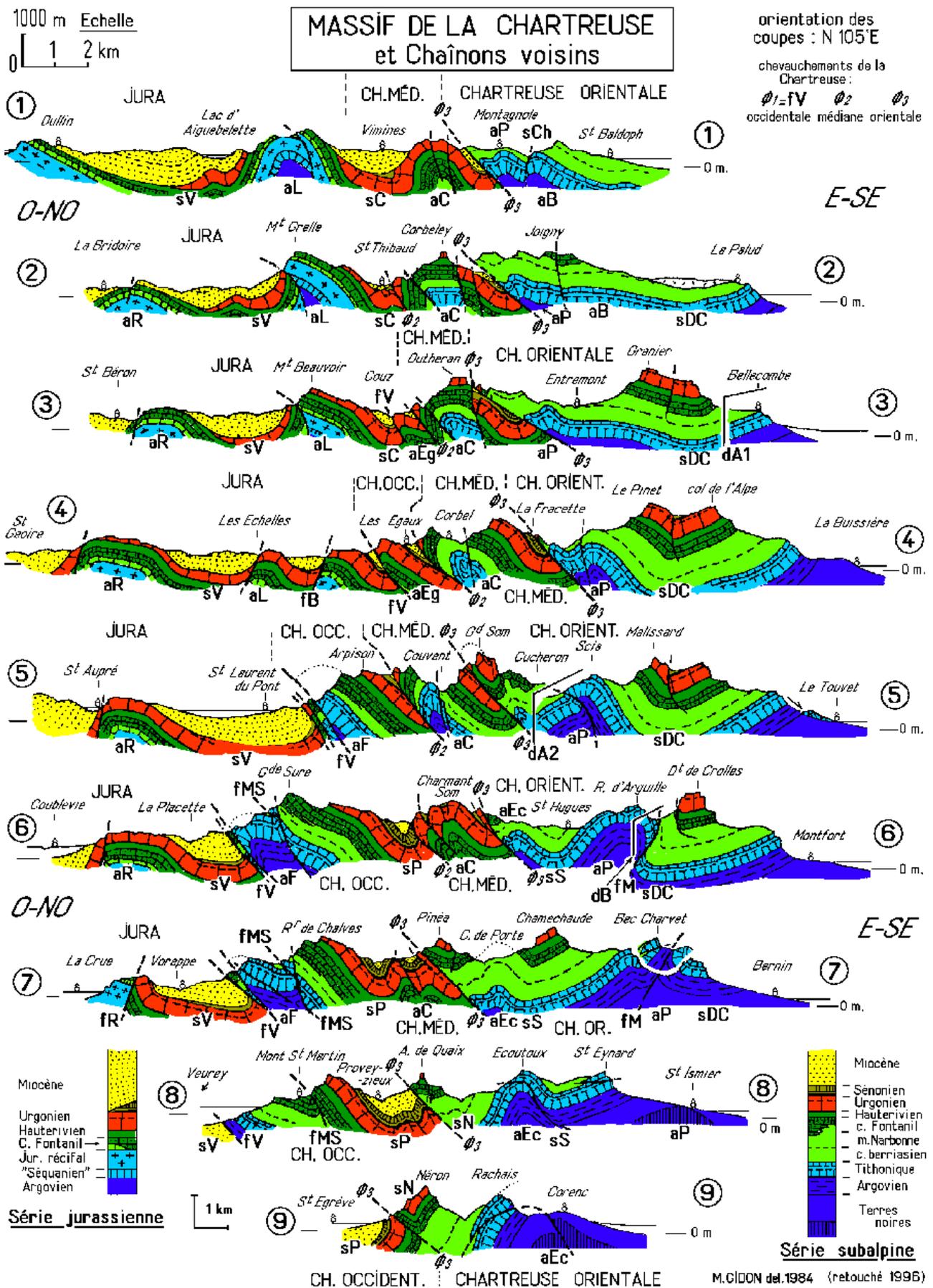


Illustration 98: Coupes géologiques de la Chartreuse – © Maurice GIDON 1995



Illustration 99: Le sillon des trois cols – (c) Maurice GIDON

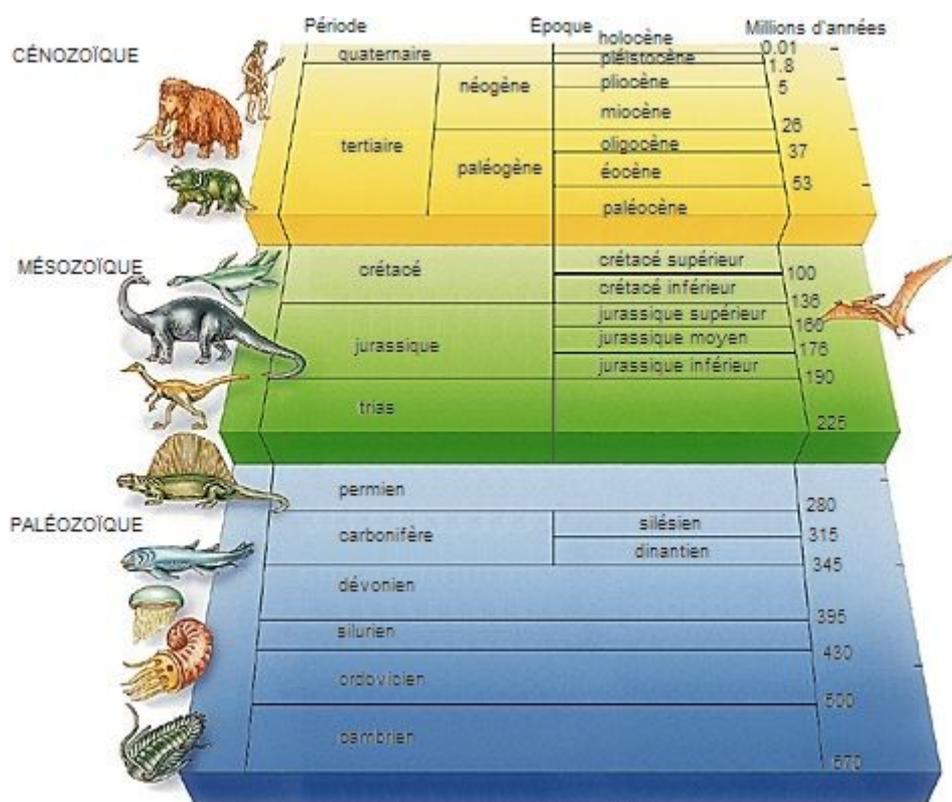


Illustration 100: Échelle des temps géologiques – © Larousse

UNION DES SYNDICATS D'INITIATIVE DU PAYS DE CHARTREUSE
ISÈRE ET SAVOIE

Topo-Guide du Massif de la Chartreuse

IV. LE GRAND SOM - Région Est

ÉDITÉ PAR LE TOURING-CLUB DE FRANCE
AVEC LA COLLABORATION DES SYNDICATS D'INITIATIVE DE SAINT-PIERRE DE CHARTREUSE ET DU SAPPEY

En vente dans les bureaux des Syndicats d'Initiative des Echelles, de Saint-Laurent du Pont, Saint-Pierre de Chartreuse, Saint-Pierre d'Entremont, le Sappey, et Voiron.

MODE D'EMPLOI du TOPO-GUIDE

LE TOPO-GUIDE FORME, AVEC LE JALONNEMENT DU TERRAIN, UN ENSEMBLE destiné à guider le touriste aussi nettement que possible et basé sur les principes suivants :

a) **Chaque itinéraire**, piste ou sentier, est caractérisé par une lettre que l'on retrouve aussi bien sur le Topo que sur chaque plaque indicatrice située le long de cet itinéraire.

b) **Des marques de couleur** sont disposées de place en place et rappelées d'un côté sur les plaques, de l'autre sur la nomenclature du tableau IV ci-contre.

c) **Les plaques de direction** sont numérotées. Ces numéros sont portés également sur le Topo à l'emplacement situant ces plaques.

Chaque excursion du circuit se détermine donc par une série de portions d'itinéraires limitées chacune par les numéros de leurs plaques extrêmes.

Les temps de marche s'entendent toujours dans le sens de la montée

Les marques de couleur se trouvent sur le terrain (roches, arbres, plaques, etc.); elles sont précédées d'une flèche rouge minium toujours tournée vers le sommet à atteindre indiqué dans la notice ci-contre.

IV

DÉTAIL DES ITINÉRAIRES FIGURÉS SUR LE TOPO-GUIDE

IV

Itinéraire A Pancartes 1 à 25 (marques jaunes)	Baffardière au Sommet	3 h. 30	P. 1 à la Croix de la Croix à P. 21 P. 21 à 25
	Sommet au Couvent	3 h.	
	Du Couvent à la Porte de l'Enclou... ..	0 h. 45	
Itinéraire B (marques bleues)	Baffardière au Sommet	3 h. 30	P. 1 à la Croix de la Croix à P. 18
	Sommet à la Courerie	3 h. 45	
Itinéraire C (marques lie de vin)	La Diat - le Bachais	2 h.	P. 1 à 7 P. 1 à 12
	Le Bachais - le Couvent	1 h. 30	
Itinéraire D (marques bleues)	Col du Bachais - Col du Frenay ..	0 h. 30	P. 1 à 3
Itinéraire E Pancartes 1 à 4 (marques marrons)	Col de Bovinant - Petit Som de Bovinant	0 h. 40	P. 1 à Sommet Sommet à P. 3 P. 3 à 4
	Sommet à Col de la Ruchère	0 h. 30	
	Col de la Ruchère à Bourdoire	0 h. 30	
Itinéraire F Pancartes 1 à 6 (marques lie de vin)	Château d'Entremont au Col de Bovinant	2 h. 30	P. 1 à 4
	Col de Bovinant, Col du Fret	0 h. 20	
	Col du Fret - les Reys	2 h. 15	
Itinéraire G (marques bleues)	Chapelle de N.-D. de Casalibus, Col de la Ruchère	0 h. 45	P. 1 à 2 P. 2 à 5
	Col de la Ruchère - la Ruchère ...	1 h. 30	
Itinéraire N Pancartes 5 à 11 (marques ocre rouge)	Grand village de la Ruchère - Pas Diney	1 h. 15	P. 5
	Pas Diney à P. 11 au-dessus du Châ- teau d'Entremont	0 h. 35	P. 11
Itinéraire R (marques ocre rouge)	De la Courerie au Couvent (superbe promenade)	0 h. 45	P. 1 à 4
Itinéraire S (marques ocre)	Route du Frou au Sentier de la Ruchère et au Pas Diney	1 h.	P. 1 à 4
Itinéraire T (marques bleues)	Château d'Entremont-Route du Frou.	0 h. 30	P. 1 à 3
Itinéraire V (marques bleues)	Patassière - Sentier du Bachais (Itinéraire C)	0 h. 25	P. 1 à 3 P. 3 à 4
	P. 3 à Sentier de la Suiffière	0 h. 30	
Itinéraire X (marques ocre rouge)	Pont du Grand-Logis à Sentier du Bachais au-dessus de Bernière ...	0 h. 35	P. 1 à 3
Itinéraire Y	Col des Aures aux Granges de Bou- vines	1 h.	
Itinéraire Z	Léchaud à l'Eglise de la Ruchère ..	1 h. 30	

Illustration 102: Détail Topo-Guide Le Grand Som (Région Est) - 1946

Bernard Accoyer est favorable à l'abattage des bouquetins du Bargy

HAUTE-SAVOIE

Bernard Accoyer estime qu'il faut abattre tous les bouquetins du Bargy, au nom du principe de précaution, pour éviter le risque de transmission de la brucellose aux troupeaux et aux humains. Il l'a écrit hier au Premier ministre Jean-Marc Ayrault.

Le député UMP de Haute-Savoie s'inquiète des positions prudentes prises par le Conseil national de protection de la nature (CNP) et par l'Agence nationale sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES).

Tous deux considèrent en effet qu'un abattage sélectif des animaux malades serait préférable (lire nos éditions du 13 septembre).

En s'adressant directement à Matignon, Bernard Accoyer espère faire pencher la balance en faveur du

préfet de la Haute-Savoie, qui avait formulé, en juin, une demande d'éradication de tous les bouquetins présents sur ce massif.

C'est à ce titre que le CNPN, instance consultative, a rendu mercredi un avis négatif.

« L'éradication-réintroduction est la seule mesure à prendre »

Le député estime pour sa part que « l'éradication-réintroduction est la seule mesure à prendre », face à l'importance de l'épizootie mais aussi à son caractère très circonscrit.

« Le taux d'infestation des bouquetins du Bargy par la brucellose est de 40 % et de 25 % chez les jeunes, ce qui est absolument énorme », remarque Bernard Accoyer.

Selon lui, une transmission aux troupeaux de bo-



Pour Bernard Accoyer, l'abattage de tous les bouquetins du Bargy est indispensable, compte tenu du risque économique et sanitaire que ferait courir une épizootie de brucellose parmi les troupeaux. Photos Archives D.I.G.Y.

vins mettrait en péril tout un pan de l'économie haut-savojarde, voire nationale.

« Notre pays est déclaré indemne de brucellose, ce qui n'a pas toujours été le cas. Ce statut nous permet d'exporter notre viande et notre lait. Le garder est un enjeu vital pour ces filières » appuie-t-il.

Enfin, le médecin s'inquiète des possibles consé-

quences sur la population humaine. La brucellose se transmet très rarement, mais lorsque cela se produit, « c'est une maladie grave car difficile à diagnostiquer,

qui provoque des infections des os -ostéites- et des articulations -arthrites-, avec des séquelles » expose Bernard Accoyer.

Muriel ROTTIER

À NOS LECTEURS

Hasard de l'actualité, l'initiative de Bernard Accoyer coïncide avec notre interview du dimanche consacrée au président de la Frapna, dans laquelle ce dernier se déclare opposé à l'abattage complet des bouquetins (lire en P. 8 et 9).

Illustration 103: Le bouquetin doit-il être abattu au Bargy ? – Le Dauphiné Libéré 09/2013

X Index lexical

Aigle royal.....	18
Anticlinale.....	10
Chamechaude.....	5, 6, 10, 11, 16, 37, 42, 44, 45, 55, 58, 59
Chamois.....	18, 25, 37, 38, 44, 55, 60, 69, 71, 72, 74
Chaos de Bellefont.....	16, 34
Charmant Som.....	11, 18, 28, 29, 37, 55, 56, 72
Chartroussin.....	5
Col du Mollard.....	10, 49, 51, 52, 57
Dent de Crolles.....	8, 9, 11, 17, 27, 37, 81
Dôme de Bellefont.....	11, 31, 33, 35
Épicéa colonnaire.....	21
Grand Som.....	11, 16, 17, 24, 25, 26, 37
Grande Chartreuse.....	7, 13, 25, 72
Grande Sure.....	11, 18, 72
Grassettes.....	20
Guiers Mort.....	7, 9, 10
Guiers Vif.....	7, 10
Hellébore fétide.....	18, 51, 53
Hibou grand-duc.....	18
La mère d'Agoult.....	6
La Savoyarde.....	6
La Scia.....	11, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 54, 82
Lances de Malissard.....	11
Lichen.....	18, 19, 51, 52, 53
Loup.....	4, 16, 18, 26, 32, 68
Loutre.....	18
Lynx.....	18
Marcel PIN.....	4, 16, 17, 44
Marmotte.....	18
Massif de Chartreuse.....	5, 6, 9, 10
Mont Granier.....	11, 12, 25, 60
Mont Outheran.....	10, 11, 57
Mouflon.....	18, 37, 44, 55, 72
Nivéoles printanières.....	19
Petit Som.....	11
Pinéa.....	11, 36, 37, 38
Pinet.....	11
Potentille.....	19
Saint-Bruno.....	5, 7, 13
Sillon des trois cols.....	6, 10
Synclinal.....	10
Urgonien.....	9, 10, 44
Vautours fauves.....	18, 59
Winston Churchill.....	7