

LA FONGE DE LA TOURBIERE DU FRANKENTHAL

Société Mycologique des Hautes-Vosges

D. Doll – P. Laurent.

INTRODUCTION

Une tourbière est un milieu saturé en eau, colonisé par une végétation particulière à base de sphaigne, qui se développe sur un sol peu perméable. La matière organique, ou tourbe, provient de l'accumulation, sur une longue période, de résidus végétaux dans un environnement humide. Ses origines sont variées, mais dans les Hautes-Vosges, les glaciers ont leur part de responsabilité, car ils ont laissé, après leur fonte, des topographies caractéristiques en cuvettes favorables au développement de lacs qui, en se comblant au fil des millénaires, ont abouti à des tourbières.

Celle du Frankenthal, dans la haute vallée de la Petite Fecht, est à la fois typique de ces biotopes post-glaciaires et plus complexe qu'il n'y paraît à première vue. Si la végétation de la tourbière est bien connue depuis des décennies et protégée en conséquence, il n'en va pas de même de la fonge qui n'en est encore aujourd'hui qu'au stade de l'identification. Les champignons jouent pourtant un rôle capital dans la tourbière et forment des mycocœnoses bien constituées. Certaines espèces sont même d'une grande rareté à l'échelle de l'Alsace, de la France ou de l'Europe et contribuent à valoriser scientifiquement un des plus beaux sites des Vosges.



I. LE SITE DU FRANKENTHAL : UN CIRQUE GLACIAIRE A HAUTE VALEUR PATRIMONIALE

Délimité au nord par la chaume des Trois-Fours, à l'ouest par le Falimont et au sud par le Hohneck, le cirque du Frankenthal est le plus alpestre des amphithéâtres vosgiens. La tourbière qui occupe le fond à 1030 mètres d'altitude est constituée d'un lac d'ombilic entouré par un radeau flottant périodiquement remanié par les coulées d'avalanches.

A. La dynamique de la tourbière

Les tourbières sont des entités complexes et évolutives qui ne rentrent pas facilement dans des grilles de classification. Celle du Frankenthal ne déroge pas à cette règle, bien au contraire.

A première vue, elle devrait s'insérer dans le vaste complexe des tourbières topogènes, car elle reste partiellement alimentée par l'accumulation d'eau dans le cirque de surcreusement glaciaire qu'elle recouvre et égalise sous de grandes épaisseurs de tourbe. Grâce à ces nappes branlantes, formées de plaques de sphaignes, elle comble peu à peu le plan d'eau de l'Etang Noir, aujourd'hui réduit à un simple trou d'eau de quelques dizaines de mètres carrés, alors qu'il occupait probablement jadis une surface proche d'un hectare et demi. On peut tout de même la qualifier pour quelques temps encore, en suivant la terminologie retenue par Y. Sell et alii, de tourbière haute topogène avec branloire et eau libre.

Elle n'est pas loin de répondre aussi aux critères d'une tourbière ombrogène et donc à alimentation atmosphérique. La pluie et la neige sont maximales à deux pas de la crête principale et les précipitations occultes, rosées et brouillards, jouent également un rôle considérable. Il n'est d'ailleurs pas anormal qu'une tourbière topogène avancée évolue en tourbière ombrogène...

A y regarder de plus près, le Frankenthal est en réalité une tourbière double, c'est-à-dire composée de deux entités distinctes séparées par une moraine de retrait submergée, à peine décelable dans le paysage : le lac d'ombilic entouré de ses radeaux flottants au fond, le bombement ombrotrophe du côté de la moraine frontale. Selon G. Lemée, cette petite moraine secondaire aurait très bien pu suffire à générer une évolution nettement différente entre les deux unités.

Cette différence se retrouve d'ailleurs dans les groupements végétaux.



Potamogeton natans



Exobasidium karstenii sur feuille d'endromède

B. Phytosociologie de la tourbière.

En apparence protégé par la crête, le Frankenthal subit en réalité des conditions climatiques rudes avec étés frais, hivers froids, enneigement fort long et couloir de circulation éolienne dans l'axe du col du Falimont. La ventilation hivernale, d'une extrême violence, accumule la neige en épais névés qui déterminent des zones froides et humides. Ce biotope est favorable à l'installation d'associations végétales spécialisées qui participent à l'originalité du site.

La végétation de la partie ouest, donc du fond, est celle des milieux aquatiques et des premiers stades de la tourbière. Autour de la surface en eau libre à potamots nageants et lentilles d'eau, les botanistes distinguent successivement l'association du Caricetum rostratae à carex à ampoule, trèfle d'eau et linaigrette gracile, l'association du Caricetum fuscae à laïche noire, laïche en étoile, laïche blanchâtre et violette des marais et l'association du Sphagnetum medii. A l'arrière plan, la mégaphorbiée du Falimont, à trolle et aconit napel, encadre de très près, la végétation turficole, alors que vers la moraine submergée s'est développé un groupement suffrutescent à base de saule.

Dans le bassin oriental, plus vaste et entièrement comblé, les sphaignes forment un tapis continu. La tourbière bombée du Sphagnetum medii présente toutefois des variantes mouillées à sèches suivant la micro-topographie. Dans les zones détrempées, le tapis dense de sphaignes abrite le rossolis, qui déploie ses rosettes

de feuilles à tentacules, et la canneberge, reconnaissable en automne à ses grosses baies rouges. Sur les buttes plus sèches, les sphaignes sont concurrencées par quelques Hypnacées et Polytrichum commune. Un groupement herbacé et à ligneux buissonnants, dans lequel dominent les airelles, s'étend du côté de la Martinswand, alors qu'en face le bouleau pubescent s'est installé par bouquets, signe que l'évolution de la tourbière arrive à son terme à cet endroit.

Même si la flore souffre, selon P. Waechter, d'une certaine pauvreté qu'il attribue aux vicissitudes du régime hydrologique, plusieurs taxons remarquables méritent une attention particulière. Scheuchzeria palustris, Eriophorum gracile, Drosera rotundifolia ou encore Carex limosa bénéficient même d'une protection nationale.



C. Un habitat prioritaire à l'échelle européenne

L'intérêt scientifique du Frankenthal est reconnu depuis longtemps. Dès le 16^{ème} siècle, les botanistes arpentent le site pour y étudier les associations végétales. Au 19^{ème} siècle et au début du 20^{ème} siècle, il constitue un lieu d'excursions privilégié pour les J.B. Mougeot, F. Kirschleger et autres E. Issler. Devant l'insistance des scientifiques, le cirque glaciaire finit par bénéficier d'un arrêté préfectoral de protection de la flore

le 11 janvier 1962. La tourbière fait même partie des milieux reconnus d'intérêt communautaire par la Directive européenne « Habitats » du 21 mai 1992 et elle est incluse dans le site « Natura 2000 » des Hautes-Vosges.

Son environnement grandiose a fortement contribué aussi à la création de la réserve naturelle du Frankenthal-Missheimlé qui est entrée en vigueur par décret ministériel le 19 octobre 1995 et qui est gérée depuis lors par le Parc naturel régional des Ballons des Vosges. Un des objectifs fondamentaux de la réserve est de pérenniser le bon fonctionnement des écosystèmes tourbeux et d'assurer une gestion conservatoire des espèces rares, menacées ou relictuelles quelles qu'elles soient.

Or parmi elles figurent également bon nombre de champignons, totalement ignorés dans le plan de gestion de la réserve (2001-2005), faute de connaissances suffisantes sur le sujet. La campagne d'inventaire de la fonge des tourbières (2005-2007), lancée par le Parc et confiée à P. Laurent de la Société Mycologique des Hautes-Vosges, inclut le Frankenthal. Nous nous chargeons personnellement de la mener à bien sur ce site remarquable afin que les champignons puissent être pris en compte, au même titre que la flore ou la faune dans les prochains plans de gestion de la réserve. Avant même le démarrage du recensement officiel, grâce aux nombreuses herborisations réalisées sur le site, il nous est déjà possible de livrer un canevas grossier des mycocœnoses de la tourbière. L'enquête finale complètera utilement ces premières observations.

II. ANALYSE MYCOCŒNOLOGIQUE DE LA TOURBIÈRE

Contrairement au proche Rothried, réputé pour la relative stabilité des poussées fongiques, la tourbière du Frankenthal est beaucoup plus capricieuse et alterne grandes disettes et spectaculaires pics de fructification, mais toujours dans un laps de temps relativement court. Il ne faut pas perdre de vue que les conditions climatiques ne permettent généralement qu'une première apparition des champignons dans la deuxième quinzaine de juillet et que la saison automnale est bien souvent interrompue dès les premiers jours d'octobre par la gelée ou les chutes de neige.

Entre 1998 et 2005, une bonne vingtaine de prospections sur le site nous a permis de mettre en valeur trois groupements d'espèces partageant régulièrement le même milieu de vie.

A. La symbiose mycorhizienne dans la bétulaie

Alors que les airelles des buttes asséchées et les quelques saules de la moraine de retrait semblent se complaire sans champignon, la petite bétulaie des marges méridionales de la tourbière bombée entretient une fonge abondante et relativement variée composée à la fois d'espèces sphagnicoles, à l'instar de *Tephrocybe palustris* ou de la rare *Omphalina oniscus*, et de nombreuses espèces ectomycorhiziques associées au bouleau pubescent.

Parmi les genres inféodés à cet arbre et nécessaires à sa survie figurent les lactaires. *Lactarius vietus*, au lait séchant en perles gris-vert sur les lames, est le plus régulier, suivi de *Lactarius glycosmus*, qui exhale une forte odeur de coco, et *Lactarius tabidus*, le lactaire dépérissant. En l'absence de conifères, *Lactarius helvus* est plus rare dans la tourbière et *Lactarius theiogalus* bien davantage encore : son revêtement est d'un brun soutenu, pas loin de

celui de *Lactarius sphagneti*, mais il sent la punaise et le virage du lait est immédiat. P. Hertzog, qui l'a examiné, signale une ornementation sporale réticulée et la présence d'épicutis celluleux.

Les russules prospèrent également à l'ombre des bouleaux. En l'absence de sporée, *Russula sphagnophila*, extrêmement polymorphe, est bien difficile à distinguer de *Russula nitida* et de sa variété *heterosperma*, toutes deux sur le site. Les émétiques ne sont représentées que par *Russula betularum*, les *Atropurpurinae* par *Russula aquosa*, quant à *Russula claroflava*, elle éclaire la tourbière par sa couleur jaune dorée souvent assez tôt en saison.

Les cortinaires ne sont pas en reste. *Cortinarius palustris* est surabondant et il partage certaines années son milieu avec son proche parent à lames jaunes, *Cortinarius sphagnogenus*. La fructification de *Cortinarius diasemospermus*, un champignon de la stirpe des *Atropusilli*, est exceptionnelle. Dans les Alpes, l'espèce a la réputation de croître dans les *Salix herbacea* de l'étage subalpin.



Lactarius vietus



Cortinarius palustris

Les *Leccinum*, sans être nombreux, mycorhizent eux-aussi les bouleaux de la tourbière. Mais *Leccinum holopus*, *Leccinum molle*, *Leccinum varicolor* et *Leccinum brunneogriseolum* var. *pubescentium* ne sont jamais présents en même temps sur la tourbière. Quant aux *Inocybes*, ils ne sont pas légion. Au cours des prospections, nous avons pu trouver *Inocybe lanuginosa*, *Inocybe umbrina* et *Inocybe proximella*, sans véritablement comprendre quel était leur statut trophique réel, pas plus d'ailleurs que celui de *Rickenella fibula*, des mycènes (*M. galopus*, *M. leucogala*, *M. viscosa*), de *Laccaria affinis* ou d'*Entoloma cetratum*, alias « l'œil de Moscou ». J. Favre, le pionnier des études mycologiques en tourbière, cité par P.A. Moreau, avait déjà signalé il y a plus de cinquante ans la présence d'espèces simplement acidophiles, indifférentes à l'humidité et même à l'hôte, dans ces milieux spécifiques.

Enfin, pour l'anecdote, nous pouvons évoquer la fructification de *Marasmius bulliardii*, un saprophyte colonisateur des feuilles de bouleau, qui s'est aventuré dans la tourbière en plein cœur de la canicule 2003.

B. Les saprotrophes de la tourbière bombée ouverte

Le saprotrophisme, ou plus précisément le bryotrophisme dans le cas des mousses et des sphaignes, désigne le mode de nutrition à partir de la matière organique morte et bien souvent, par extension, tout champignon sans activité mycorhizique démontrée. Il est possible, comme le suggère P.A. Moreau, que les plantes possédant un système racinaire au contact direct de l'eau soient dépourvues de mycorhizes. Leurs racines récupèrent directement les nutriments par un système de poils absorbants qui assurent le rôle d'échange habituellement rempli par le champignon. Comme les champignons sont peu favorisés par le substrat à la fois saturé en eau, pauvre en éléments nutritifs et en oxygène dissous et riche en composés peu assimilables, force est de constater que les espèces présentes ne sont pas très nombreuses.

La relative pauvreté fongique de la tourbière bombée du Frankenthal ne surprend donc guère. *Galerina paludosa* et *Galerina mairei* sont assez régulières en saison ; la première, banale dans les Vosges, se détermine macroscopiquement par son stipe guirlandé, la seconde, plus brun-orangé, se caractérise par son mamelon en bouclier presque hyalin à l'état imbu. Ces galères, auxquelles on peut rajouter *G. sphagnum*, occasionnellement présente sur le site, décomposent les sphaignes éteintes et pourraient même accélérer leur mort par la sécrétion de toxines. Si cette action était confirmée, on devrait alors les qualifier de bryotrophes-nécrotrophes.

Pour l'instant, le seul basidiomycète réellement reconnu comme parasite violent des sphaignes et probablement unique organisme capable de les consommer et de les détruire en l'absence de parasites et de prédateurs, c'est *Tephroclype palustris*. Les études de P.A. Moreau, qui corroborent celles de S.A. Redhead, montrent que le champignon introduit un blanchissement irréversible des rameaux et de la tige en-dessous du point de fixation des carpophores. Il est loin d'être rare sur la tourbière bombée du Frankenthal. Certaines années, sans raison apparente, les fructifications se dénombrent par milliers. Ce phénomène concerne également *G. paludosa* ou de *G. mairei* du reste.

Mais ce sont les poussées spectaculaires des espèces spatulées qui surprennent le plus. *Geoglossum cookeianum* méritait sans conteste le titre de champignon de l'année 2003. Au cours de l'été, des quantités considérables de massues noirâtres, un peu comme si elles avaient été semées, avaient obscurci la tourbière. L'ascoma est souvent confondu avec celui de *Geoglossum sphagnicola*, sous le prétexte un peu léger qu'il pousse dans la sphaigne, alors que *Geoglossum cookeianum* a la réputation d'être plutôt sabulicole. Sa tête et son stipe parfaitement lisses l'écartent de son cousin *Trichoglossum hirsutum*, beaucoup plus rare sous nos latitudes. *Clavaria sphagnicola* est elle reconnaissable à la base jaune de son stipe et pousse plutôt en automne. Elle a amplement prospéré dans la tourbière début octobre 2004 et fin septembre 2005, mais elle n'existe ailleurs en Alsace qu'à Storckensohn. Son statut trophique, comme celui du géoglosse, restent, là encore, à préciser.



Tephroclype palustris
Champignon parasite des sphaignes.

C. La flore fongique d'affinité boréale du lac-ombilic

En périphérie immédiate de l'Etang Noir, sur les flottants et les tremblants inondés, croît une flore fongique particulière. Les poussées sont peu fréquentes, souvent anarchiques et décalées par rapport au reste de la tourbière. Mais quelle récompense en période de fructification ! Le rouge vif des *Hygrocybe coccineocrenata* égaye la marge méridionale du lac. Il s'agit de la variété sphagnophila (Bon) qui ressemble, à s'y méprendre, à *Hygrocybe turunda* var. *sphagnophila* des Suisses, ce dernier ayant des écailles un peu plus pâles et une couleur tirant davantage vers l'orange. 2004 et 2005 ont été des années fastes pour l'espèce qui ne figurait sur aucun relevé précédent. Deux autres espèces caractérisent les bas-marais à *Scheuchzeria* et *Carex limosa* : *Entoloma sphagnum*, qui a choisi de se réfugier au pied d'une petite élévation de terrain et *Sarcoleotia turficola*, un ascomycète à stipe issu de la base des parties vivantes des sphaignes.

Les radeaux hébergent également quelques espèces sphagnicoles ubiquistes, déjà recensées sur la tourbière bombée, tels *T. palustris*, *G. paludosa*, *G. tibiicystis*. Ils se déploient plutôt à l'ouest du lac, parfois en compagnie des *hypholomes*, *H. udum* et *H. elongatum*, sauf là où s'est installée la plus spectaculaire et la plus originale des espèces de la tourbière boisée, *Armillariella ectypa*.

Par sa rareté, cette espèce mérite, avec quelques unes de ses congénères, un traitement monographique à part.

III. PRESENTATION SUCCINCTE DE QUELQUES ESPECES EMBLEMATIQUES DE LA TOURBIERE

Que l'on en juge : *Armillariella ectypa* figure, dans la Convention de Berne, dans la catégorie des « espèces prioritaires dont la population est à surveiller au niveau européen ». *Sarcoleotia turficola* est une espèce rare à très rare associée exclusivement à un écosystème jugé prioritaire par la Directive européenne « Habitats ». Quant à *Entoloma sphagnum*, il n'a, comme les espèces précédentes, encore jamais été signalé nulle part ailleurs en Alsace et il

apparaît sur la très sélective liste rouge des champignons de Suisse ; en Franche-Comté, il a été intégré à la catégorie des espèces potentiellement éteintes avant que D. Sugny ne la retrouve dans la tourbière du Grand Rossely au pied du Ballon de Servance au début du mois de septembre 2003, un an à peine avant notre découverte.

A. Armillariella ectypa, une espèce originale

A notre connaissance, en dehors du Frankenthal, seules trois tourbières vosgiennes hébergent *Armillariella ectypa*, le Machais, Lispach et Retournermer. Quel que soit le lieu, l'espèce s'épanouit toujours dans des conditions stationnelles strictement identiques, à savoir les bords de tremblants à deux pas du lac central. A Lispach, nous avons même pu identifier, avec l'aide de P. Hertzog, la variété *cespitosa* (inédit), car la touffe, d'une dizaine d'exemplaires, donnait l'impression de partir d'un même pied.

Au Frankenthal, les sporophores sont tantôt individuels, tantôt subcespiteux. Ils exhalent parfois une odeur bien agréable, mais plutôt difficile à fixer, de fruit, d'agrumes acidulé, d'amande amère ou d'anis. Le chapeau est d'une taille respectable - 5 à 6 cm de diamètre - ce qui est exceptionnel pour un champignon de tourbière ouverte. D'abord convexe, puis vite plat et enfin légèrement déprimé, il garde une marge flexueuse qui peut être faiblement striée ou carrément cannelée. La pellicule qui le recouvre, translucide et détachable, contribue à le caractériser. Sa couleur varie du jaunâtre pâle au brun-beige imbu et il est recouvert de mèches sombres au centre qui s'étiolent vers la marge. Les lames, ocre- pâle à reflets rosés, sont modérément décurrentes et le stipe, qui peut aller jusqu'à 10 cm sur certains exemplaires, est fibrillo-strié et un peu clavé. Nous n'avons jamais pu repérer les rhizomorphes noirs enfouis dans l'horizon tourbeux.

C'est pourtant à cause de ces rhizomorphes caractéristiques du genre *Armillariella* et de l'absence de relation avec les sphaignes vivantes que l'on considère ce champignon comme une espèce extravagante. Selon P.A. Moreau, il mérite de figurer dans une catégorie à part.

Sarcoleotia turficola présente lui aussi son lot d'originalités.



Entoloma sphagnum



Armillaria ectypa

B. Sarcoleotia turficola, un ascomycète spectaculaire

L'espèce détonne d'abord par ses couleurs inhabituelles ; la surface fertile de la sarcoléotie des sphaignes est verdâtre à olivâtre plus ou moins foncé et contraste avec un stipe lilas-vineux à rosâtre. Comme elle pousse en troupe de plusieurs dizaines d'individus le plus souvent agglomérés, elle ne passe pas inaperçue dans la tourbière. Elle surprend ensuite par la

forme de ses ascomas, des sortes de grands clous d'un autre âge à tige cabossée profondément enfoncée dans le terreau humide. A vrai dire, l'hymenium, de 2 cm de diamètre en moyenne, est d'abord convexe, puis plus aplati et enfin quasiment cérébriforme et le stipe, long de 3 à 6 cm est très apointi et présente de nombreuses aspérités. Elle étonne enfin par sa consistance gélatineuse un peu comparable à celle de *Pseudohydnum gelatinosum*.

Hors d'Alsace, *Sarcoleotia turficola* a été signalée par le mycologue bâlois M. Wilhelm à Lispach et, toujours dans les Vosges lorraines, P. Hertzog et le Groupe Mycologique Vosgien l'ont trouvée à Martimpré près de Gérardmer. J.M. Moingeon l'a récoltée à Frasné dans le Doubs où elle est régulièrement observable depuis le ponton de la tourbière vivante. Elle est signalée également dans plusieurs stations des Alpes du Nord, en France comme en Suisse, toujours dans des endroits très acides et mouillés.

Entoloma sphagnorum s'accommode également fort bien des sols sursaturés en eau, mais il n'est pas aussi strictement inféodé au premier stade des tourbières.

C. *Entoloma sphagnorum*, une jolie leptonia

L'espèce fait partie du groupe des sphagni-humicoles, c'est-à-dire des champignons qui se développent à partir des sphaignes mortes mêlées aux racines (interface acrotelm-catotelm). Jusqu'à présent, elle s'est manifestée à deux reprises au Frankenthal au cours de l'été 2004 et elle a été déterminée par P. Hertzog qui la connaissait de l'Hermitage Saint-Joseph dans les Vosges. Si l'on rajoute la découverte de D. Sugny au Ballon de Servance, le massif vosgien peut désormais s'enorgueillir de trois stations de ce champignon rare qui n'existe, à en croire G. Krieglsteiner, ni en Forêt-Noire, ni en Suisse septentrionale.

Il présente un chapeau un peu ombiliqué, brun-chaud à brun-cuivré, de 1,5 à 2 cm de diamètre, strié par transparence et plus sombre au centre sur quelques millimètres. Au goût, il laisse une légère amertume. Le stipe est gris-pâle, élancé et plus ou moins creux, en tous cas cloisonné longitudinalement. Les lames sont adnées-uncinées, beige à reflets ocre-jaunâtres, très jolis en contraste avec la couleur du chapeau. L'arrête des lames est fimbriée et concolore, sauf sur un des quatre exemplaires qui présente des traces sombres. En fait, ce sont les cheilocystides à pigment intracellulaire brunâtre qui sont parfois visibles macroscopiquement. Quant aux dimensions sporales, elles gravitent dans une fourchette assez large de 10 à 13 microns dans le sens de la longueur sur 7 à 9 microns en largeur.



D'autres entolomes sont censés pousser dans les bas-fonds à sphaignes enrichis de laïches, mais au Frankenthal ils restent encore à découvrir.

CONCLUSION

Au Frankenthal, site prestigieux des Vosges alsaciennes, les buttes de sphaignes de la tourbière bombée et les radeaux et tremblants de la zone plus active accueillent des espèces saprophytes d'affinité boréale. Mise à part *Armillariella ectypa*, de taille respectable, les champignons possèdent tous un petit chapeau non charnu et un pied grêle et allongé pour pouvoir dépasser les tiges de sphaignes à croissance continue. Dans la bétulaie, la mycorhize permet aux espèces comme *Lactarius vietus*, *Russula aquosa* ou *Cortinarius palustris* de résister à l'assèchement et de récupérer divers corps organiques. Mais, comme le rappelle O. Manneville, certains mycorhiziens sont indifférents à l'hôte pourvu qu'il y ait des sphaignes et d'autres suivent leur hôte, qu'il y ait ou non des sphaignes. Dans tous les cas, l'irrégularité de l'apparition des sporophores rend leur observation aléatoire et de nombreuses études sont encore nécessaires pour affiner nos premières observations sur la tourbière.

En attendant de mieux connaître les micocœnoses et le statut trophique des champignons du Frankenthal, il est important de préserver le milieu coûte que coûte. Les textes existent désormais et la tourbière semble bien protégée dans le cadre de la réserve naturelle. Mais entre la théorie et les moyens que l'on se donne pour son application il reste plus que des nuances. Si le problème du surpâturage est aujourd'hui résolu, rien n'est vraiment fait pour dissuader sérieusement les hordes de promeneurs à venir piétiner la tourbière dès l'apparition des beaux jours. Y remédier est la première des urgences, il en va de l'avenir de la fonge et de la flore du Frankenthal.

Illustrations : Photos © LAURENT P. sauf mention contraire.



Le Frankenthal avec en arrière plan, le col du Falimont qui conduit sur les crêtes vosgiennes.