ARDENNE & GAUME

PARCS & RÉSERVES

...

Volume 69
Fascicule 2

Revue trimestrielle de conservation de la nature
et de gestion durable d'Ardenne et Gaume • 2e trimestre 2014

PEFC-Certifié

Ce papier est issu de forêts gérées durablement, de sources recyclées et contrôlées.

PEFC/07-31-179 www.pefc.org

PARC & RESERVES

(anciennement Parcs Nationaux)
Volume 69, fascicule 2, 2014
Revue éditée par ARDENNE&GAUME a.s.b.l. avec l'aide du Ministre des Travaux publics, de l'Agriculture, de la Ruralité, de la Nature, de la Forêt et du Patrimoine de la Région wallonne, Carlo DI ANTONIO, la collaboration des milieux scientifiques et universitaires et d'associations de protection de la nature.

EDITEUR RESPONSABLE :
Willy DELVINGT
Chemin de Potisseau, 124
5100 Wépion

COMITE DE LECTURE :
MM Philippe LEBRUN, Louis-Marie DELESCAILLE et Cédric VERMEULEN

SECRETARIAT DE LA REVUE :
Willy Delvingt
Chemin de Potisseau, 124
5100 Wépion
Les articles signés n'engagent que les auteurs. Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus. La reproduction des articles n'est autorisée qu'avec l'assentiment du Comité de Direction d'ARDENNE & GAUME.

Site internet :
www.ardenne-et-gaume.be

© ARDENNE & GAUME a.s.b.l.
Viroinval (Belgique)

Sommaire

Restauration des Hautes Fagnes 4

des « barragistes » bénévoles aux pelleteuses sur chenilles et plateaux

Par Roger Herman

Restauration des pelouses calcicoles de la fenêtre de Theux 10

Apport du programme LIFE Nature et implication des bénévoles

Par Sébastien Pirotte

La réserve naturelle Ardenne & Gaume de Fagnolle 18

Par Bernard Clesse

POUR S'ABONNER

versez 20 € au CCP n°000-169593-37,
IBAN BE35 0000 1695 9337,
BIC BPOT BE B1 d'Ardenne et Gaume
pour plus de détails, voyez la couverture de dos.

D./20050146/3-2005
ISSN 1370-6322

- Rédacteur en chef : W. DELVINGT
- Mise en page : IMPRIBEAU
- Photos de couverture :
  Gazé butinant la gymnadénie moucheron. Photo : Bernard Clesse
  Motofaucheuse. Photo : S. Pirotte
  Repiquage de linaigrettes. Photo : R. Herman
- Photo dos :
  Troupeau d'Ardennais tachetés en présence de l'éleveur. Photo : S. Pirotte
- Imprimerie : IMPRIBEAU

Edito

La bérézina de la biodiversité en Wallonie ?

Le 23 mai 2014, le Service public de Wallonie organisait une Journée d'information sur l'état de conservation des habitats et espèces N2000.

Une première partie était consacrée à l'impressionnant dispositif de monitoring de la biodiversité en Wallonie mis en place par le DEMNA pour satisfaire à l'obligation européenne de rapportage sur la Directive 92/43/CEE Faune-Flore-Habitats. Il s'agit en premier lieu d'évaluer l'état de conservation des habitats et espèces dans chaque région biogéographique, dans et en dehors du Réseau Natura 2000. Le rapportage comprend également un exposé des mesures de conservation prises par la Wallonie mais la journée d'information visait essentiellement à faire le point sur les efforts réalisés pour suivre la biodiversité en Wallonie.

Le Soir (édition du 23 mai 2014), auquel nous empruntons notre titre, estime que *"les résultats du rapportage aux instances européennes ne sont pas bons, c'est le moins que l'on puisse dire … Notre pays est dans le collimateur de la Commission qui déplore un manque d'efforts pour redresser une situation très préoccupante et qui ne s'améliore pas. Des mises en demeure sont annoncées."*

Nous reviendrons certainement sur le bilan de l'état de la biodiversité en Wallonie effectué par le DEMNA. En attendant, et pour atténuer le blues qui atteint tout naturaliste après ce constat scientifique du mauvais état de santé de notre biodiversité wallonne et du manque apparent de perspectives favorables, nous présentons dans ce numéro de Parcs & Réserves, trois articles illustrant les efforts faits par les sociétés de naturalistes, parfois avec des moyens modestes, pour combattre cette chute inquiétante de la biodiversité wallonne.

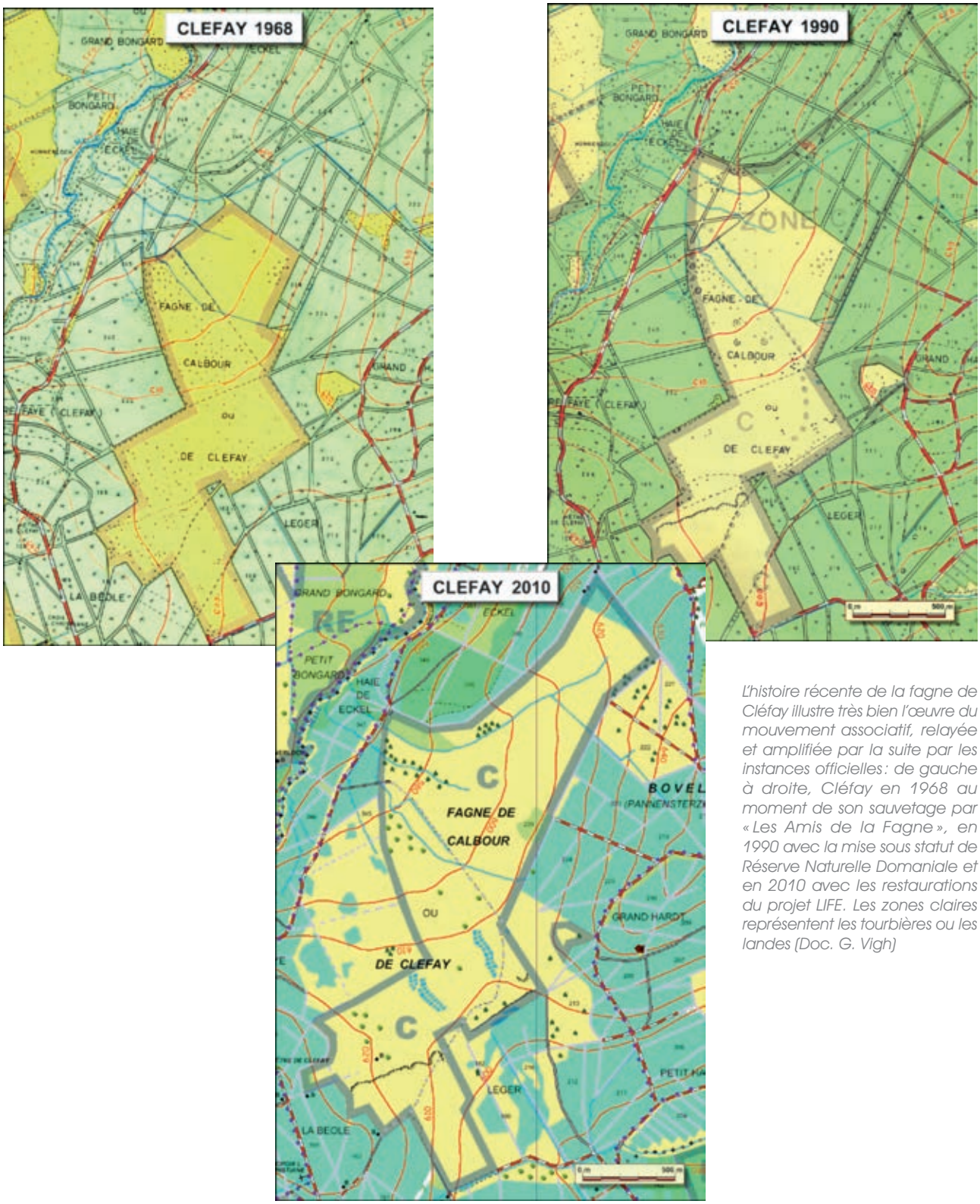
Willy DELVINGT

Président d'Ardenne & Gaume

Restauration des Hautes Fagnes

des « barragistes » bénévoles aux pelleteuses sur chenilles et plateaux

par Roger Herman[1]/ roger.herman@scarlet.be



L'histoire récente de la fagne de Cléfay illustre très bien l'œuvre du mouvement associatif, relayée et amplifiée par la suite par les instances officielles : de gauche à droite, Cléfay en 1968 au moment de son sauvetage par « Les Amis de la Fagne », en 1990 avec la mise sous statut de Réserve Naturelle Domaniale et en 2010 avec les restaurations du projet LIFE. Les zones claires représentent les tourbières ou les landes (Doc. G. Vigh)

[1] Secrétaire général des "Amis de la Fagne asbl"

Le Plateau des Hautes Fagnes a connu ces dernières années une métamorphose exceptionnelle, en particulier au sein de la Réserve Naturelle Domaniale et aux alentours : de 2007 à 2012, le projet européen de restauration des milieux tourbeux, « LIFE HAUTES FAGNES », financé par l'Union Européenne, la Région Wallonne et la Province de Liège (Parc Naturel Hautes Fagnes – Eifel) a opéré une série de travaux spectaculaires, avec des moyens considérables, au point de donner à la sauvegarde des fagnes et des landes un nouvel essor, encore inespéré il y a une décennie !

Or, à y regarder de plus près, force est de constater que ce projet a, en fait, réalisé les rêves les plus audacieux des pionniers de la protection de la nature fagnarde. Il a repris, en les amplifiant au-delà de tout ce que l'on pouvait imaginer, les patients travaux de restauration et de sauvegarde que, pendant plus de cinquante ans, de courageux bénévoles – aux yeux de certains, d'utopiques illuminés - puis, progressivement, les biologistes et les gestionnaires (DNF) de la Région Wallonne, s'étaient efforcés d'expérimenter et d'organiser avec les moyens de l'époque. Ainsi, les idées et les démarches des précurseurs, en particulier les fondateurs de l'A.S.B.L. « Les Amis de la Fagne » et leurs successeurs, ont-elles été a posteriori pleinement justifiées et récompensées. Heureux les fagnards qui ont pu vivre cette période exaltante où, mois après mois, le Haut plateau changeait de visage pour évoluer de nouveau vers son facies d'origine, un ensemble de tourbières et de landes préservé ou guéri des blessures d'un drainage calamiteux et d'un enrésinement totalement inopportun dans un tel biotope !

Pour arriver à ce résultat, qui n'est lui-même qu'un nouveau départ, car la nature doit à présent évoluer à son rythme, les restaurateurs ont essentiellement réalisé des opérations telles que : l'acquisition de terrains susceptibles de devenir réserve naturelle, le colmatage des drains et l'aménagement de plans d'eau, les coupes d'épicéas et de semis naturels résineux, des étrépages ou décapages, des poses de clôtures de régénération, autant d'actions qui avaient été ébauchées par les protecteurs de la nature qui avaient en quelque sorte « essuyé les plâtres ».

Acquisition de terrains

Dès les débuts de la campagne pour la protection des Hautes Fagnes, initiée par des savants tels que Léon Fredericq ou Raymond Bouillenne ainsi que par les premiers « Amis de la Fagne » (Bonjean, Freyens,…), il était apparu que pour sauver le territoire fagnard des enrésinements galopants il fallait si possible en devenir acquéreur.

Dans les années 60, de courageux bénévoles s'activaient à édifier de petits barrages sur les drains ; cinquante ans plus tard, de puissantes machines avançant sur plateaux ont pris le relais… (Photos R.Herman).

C'était bien sûr plus facile à dire qu'à faire, car son seulement les propriétaires, persuadés que « l'or vert » des épicéas allait leur rapporter des fortunes, n'avaient aucune envie de vendre, mais de plus les candidats acheteurs n'avaient pas le sou… Néanmoins, « Les Amis de la Fagne » réussirent à acheter quelques parcelles de fagnes, notamment près de la Baraque Michel. Ces terrains furent ainsi tenus à l'abri des plantations jusqu'à leur incorporation à la première

Réserve Naturelle Domaniale (RND), en 1957. Peu après, l'association allait réussir un coup de maître en louant pour trente ans aux communes propriétaires la magnifique fagne de Cléfay, la préservant de justesse des drainages imminents. Elle réitéra ce type d'opération avec les fagnes de Xhoffraix et de Malmedy (Neur Lowé, Setay, Fraineu) et avec le Stoel (Raeren). Si ces sites sont aujourd'hui des joyaux de l'actuelle Réserve Naturelle, c'est sans doute à l'intervention des « Amis de la Fagne » qu'on le doit.

Cette politique d'achat de fagnes n'a pas cessé par la suite, en plein accord désormais avec les autorités officielles : « les Amis de la Fagne » possèdent aujourd'hui encore plusieurs « Réserves Naturelles Agréées » (RNA), qui complètent la Réserve Domaniale et sont gérées avec elle.

Colmatage de drains et aménagement de mardelles

Très tôt également dans l'histoire de la sauvegarde du Haut Plateau, le problème des drainages qui saignaient les tourbières fut à l'avant-plan des préoccupations. Mais, même si, après la création de la Réserve, les gestionnaires se rendaient compte qu'une des tâches prioritaires était de stopper l'érosion, personne ne savait vraiment comment s'y prendre, et les disponibilités en main d'œuvre et en matériel étaient fort réduites.

Dans les années soixante, à l'instigation des scientifiques de la Station de Mont-Rigi (Université de Liège), en particulier MM. Bouillenne, Schumacker, Streel, « les Amis de la Fagne » décidèrent de relever le défi dans la tourbière dégradée de la Haute Fange (« Fagne des Deux Séries »), avec, pour toute aide, quelques grumes fournies par les « Eaux et Forêts ». Ces bois étaient amenés au lieu-dit Biolettes – terminus de la voie carrossable à l'époque- et il fallait ensuite les porter à dos d'homme jusqu'au milieu de la fagne où des drains énormes, longs de plusieurs kilomètres, charriaient des flots d'eau tourbeuse. Sous la direction d'un fagnard particulièrement enthousiaste, André Mathar, les équipes de volontaires se relayèrent dimanche après dimanche, durant des années, pour construire des barrages en blocs de tourbe et y planter des palissades susceptibles d'arrêter les écoulements. Plus de 600 barrages ont ainsi été édifiés dans les « Deux Séries », certains d'une ampleur telle qu'ils constituaient de petites mardelles où, espérait-on, la sphaigne allait se réinstaller et se répandre alentour.

Les équipes de « barragistes » - c'était le surnom de ces bénévoles- allaient ensuite se déplacer vers la Fagne de Cléfay, que « les Amis de la Fagne » avaient réussi à louer. Ils y aménagèrent notamment dans sa partie nord un vaste plan d'eau au moyen d'une digne longue d'une vingtaine de mètres et réalisée uniquement à la main.

Quelques dizaines d'années séparent ces deux documents : là où jadis les travailleurs manuels réussissaient parfois à créer de petites mares, le matériel moderne a porté cette action et ses résultats au centuple ! (Photos R. Herman)

Les résultats de ces travaux, qui étaient les premiers du genre, furent mitigés. Contrairement aux espoirs des scientifiques et des « barragistes », les effets bénéfiques pour la fagne étaient limités : certes l'érosion était très ralentie, voire stoppée, mais la sphaigne avait du mal à se réinstaller et les digues n'avaient guère d'effet sur leur pourtour. De plus, beaucoup de mardelles se vidaient régulièrement.

Les travaux de restauration du projet LIFE se sont pourtant inspirés de ces essais, mais en tirant les conclusions des déceptions et en évitant certaines erreurs : on avait compris entre-temps qu'il fallait aménager des plans d'eau en pente douce pour obtenir une réinstallation optimale des sphaignes et, surtout, qu'il fallait descendre jusqu'à l'argile pour construire les barrages, afin d'éviter que tôt ou tard l'eau finisse par percoler à travers la tourbe. Seules de puissantes machines excavatrices, dont on n'imaginait pas qu'elles pussent un jour travailler sur la tourbière, ont pu réaliser ces grands travaux, aboutissant à la création de dizaines d'hectares d'ennoiements et au comblement de 178 kilomètres de drains. Ces engins ont évité de surcroît tout dégât « collatéral » : ils se déplaçaient sur des plateaux. Bref, les « barragistes » avaient montré la voie à suivre, sans soupçonner les prouesses que la technologie moderne allait un jour permettre.

Coupes de résineux

Un autre problème majeur qui s'est d'emblée posé pour la sauvegarde des Hautes Fagnes est évidemment la présence d'immenses plantations d'épicéas sur sol tourbeux et, même là où ils n'avaient pas été introduits, d'innombrables semis naturels. Tous ces résineux contribuaient à assécher rapidement les tourbières.

La location par « les Amis de la Fagne » de la Fagne de Cléfay fut le point de départ d'une longue série d'opérations d'éliminations des épicéas grandissant en grand nombre sur la tourbière, résultat d'une propagation éolienne depuis les pessières environnantes. De nouveau, de semaine en semaine, quasiment par tous les temps, des bénévoles ont abattu des milliers d'arbres, rendant à la fagne son paysage ouvert et stoppant la dissémination des indésirables envahisseurs. D'autres opérations semblables ont ensuite été menées dans divers secteurs, en collaboration avec les gestionnaires qui, une fois de plus, n'avaient guère de possibilités d'intervenir : à Brochepierre, en Fagne Wallonne, en Brackvenn, des dizaines de volontaires se sont relayés, la scie et la hache à la main.

De telles opérations ont continué jusqu'à aujourd'hui, centrées plus spécialement sur les Réserves Agréées des « Amis de la Fagne », où de petites pessières ont même été coupées à blanc.

Partout où c'était possible, « les Amis de la Fagne » ont patiemment coupé des épicéas envahissant les tourbières. Puis vint le projet LIFE et ses déboisements mécanisés portant sur des centaines d'hectares. (Photos R. Herman)

Là encore, les moyens et les techniques actuelles ont pris le relais et ont amplifié considérablement le travail : dans le cadre du projet « LIFE HAUTES FAGNES » pas moins de 1500 hectares de pessières ont été supprimées, plus de 500 hectares de semis éoliens ont été nettoyés, quelque 1500 hectares ont fait l'objet de coupes de résineux isolés.

Etrépages et décapages

Devant l'envahissement généralisé de la molinie sur les tourbières et les landes dégradées, les biologistes ont recommandé de longue date d'opérer un raclage de la surface du sol sur une profondeur plus ou moins importante : c'est

ce qu'on appelle l'étrépage, le décapage ou encore le fraisage. Ce type de traitement a pour but de remettre en lumière la banque de graines gisant dans le sol pour lui permettre de germer et de reconstituer peu à peu la végétation d'origine, à base d'éricacées.

Mais il s'agit de travaux extrêmement pénibles s'ils doivent être exécutés manuellement sur de grandes surfaces. Dans les années 70, « Les Amis de la Fagne » ont procédé à un essai sur quelques ares dans la Fagne des Deux Séries, à proximité du Taillis de Geitzbusch. Mais cette opération, vu la difficulté, ne put être répétée, même si elle semblait donner des résultats. Des étrépages plus importants ont eu lieu par la suite près de Duret, cette fois avec un recours à une machine, tandis que les bénévoles effectuaient de nouveaux essais à Nampîre (RNA).

Les essais d'étrépage manuel, sur de petites surfaces, entrepris par « Les Amis de la Fagne » ont été relayés sur de vastes étendues par de puissantes machines. (Photos R. Herman)

Pour sa part, le projet LIFE s'est lancé dans un vaste programme d'étrépage ou de fraisage sur des centaines d'hectares. Les travaux ont été possibles grâce à l'utilisation de puissantes machines sur chenilles capables de pousser en andains les produits des raclages. Encore une fois, les petits décapeurs amateurs de 1970 étaient bien loin de deviner que moins d'un demi-siècle plus tard des bulldozers s'aventureraient près du Noir Flohay pour y bousculer les bosselages de molinies !

Poses de clôtures de régénération

L'espoir des initiateurs des grands travaux de déboisement est de voir rapidement se réinstaller une végétation à base de feuillus indigènes, en particulier les sorbiers, bouleaux, etc… Mais il faut compter avec l'appétit des herbivores, tout heureux de trouver à côté des grandes pessières peu nutritives une friandise attrayante. Résultat : pour donner un « coup de pouce » à la régénération, il convient de poser de hautes clôtures infranchissables pour les cervidés. Il s'agit de clôtures provisoires à enlever d'ici quelques années, lorsque les arbrisseaux auront atteint une taille suffisante.

L'effet de ces clôtures devait être prouvé avant qu'on ne se lance dans des opérations d'envergure, assez coûteuses. C'est pourquoi de petits enclos avaient été aménagés en divers points du Haut Plateau afin d'observer l'évolution à l'abri de la dent des cerfs et des chevreuils, par exemple au Drelo, en Fagne Wallonne, près de Cléfay.

« Les Amis de la Fagne » ont eu l'occasion de participer à ces expériences en intervenant pour éliminer les semis éoliens de résineux dans les enclos. De leur côté, ils ont installé également des clôtures « témoins » dans le cadre de la gestion de leurs Réserves Agréées.

L'isolement momentané de certains terrains ayant montré son efficacité pour favoriser une régénération rapide, le projet LIFE HAUTES FAGNES a réalisé des enclos de feuillus sur une surface de 125 hectares.

Pose de petites clôtures de protection anti-herbivores, repiquage de linaigrettes, actions menées par les bénévoles en complément et dans le cadre des grands travaux de restauration. (Photos R. Herman)

Ces quelques exemples montrent combien les pionniers de la protection des tourbières fagnardes s'étaient montrés clairvoyants en préconisant certaines interventions pour endiguer le déclin de ces milieux naturels très particuliers. Mais ils n'avaient pas les moyens de les mettre en œuvre. Il faut se réjouir que dans la foulée un grand nombre d'amateurs passionnés se soient lancés, sans aucune certitude de réussite et parfois face au scepticisme ou à la risée de leurs contemporains, dans des efforts de restauration. Ceux-ci paraissent aujourd'hui dérisoires au regard des possibilités actuelles, mais ils ont eu le mérite de montrer les objectifs à atteindre et d'expérimenter modestement la façon d'y parvenir. A présent, des projets comme LIFE HAUTES FAGNES et LIFE ARDENNE LIEGEOISE confirment et justifient les engagements des défenseurs de la nature de la première heure et concrétisent leurs espoirs. Pour autant, le rôle des associations n'est pas terminé, car elles ont toujours leur place dans la réflexion globale sur l'avenir des sites protégés et restaurés et dans une fructueuse coopération avec les autorités officielles et scientifiques. Après l'œuvre des pionniers et les spectaculaires réalisations d'aujourd'hui, puissent les résultats à plus long terme être à la hauteur de cet immense élan en faveur de la nature et de la biodiversité !

Restauration des pelouses calcicoles de la fenêtre de Theux

Apport du programme LIFE Nature et implication des bénévoles

par Sébastien Pirotte[2]/sebastien.pirotte@natagora.be

Cet article retrace le récent parcours de restauration des pelouses calcicoles de la fenêtre de Theux, présentes ici dans un contexte géologique tout à fait original. Il vise par ailleurs à montrer l'importance de l'implication de bénévoles locaux dans la restauration de ces milieux de grande valeur biologique.

Introduction

Les pelouses calcicoles comptent parmi les écosystèmes les plus diversifiés d'Europe, comprenant de nombreuses espèces rares ou en danger (Piqueray *et al.* 2007). Malheureusement, ces formidables milieux sont particulièrement peu résilients vis-à-vis des perturbations modernes et ils sont ainsi parmi les plus menacés du continent. La principale cause de leur disparition est l'abandon de ces terrains ingrats par l'agriculture moderne, ouvrant ainsi la voie à la recolonisation forestière. De vastes surfaces ont également été reboisées, converties en pâtures intensives, voire urbanisées (Calaciura *et al.*, 2008 ; WallisDeVries et al., 2002 ; Colmant *et al.*, 2004). Aujourd'hui, les pelouses subsistantes sont très fragmentées et le degré d'isolement est une menace majeure pour l'avenir de ces communautés biologiques (WallisDeVries *et al.*, 2002).

Pelouse à orchidées très riche en espèces dans la basse vallée mosane. S. Pirotte

En Wallonie, les surfaces de pelouses sèches ont ainsi drastiquement chuté depuis le début du siècle dernier, passant de plusieurs milliers d'hectares à la fin du XIXe siècle à quelques centaines aujourd'hui (Delescaille, 2005). Jusqu'alors, ces terres peu fertiles ont fait partie d'un système agricole basé sur l'autosuffisance. Malgré une faible productivité, elles ont permis, des siècles durant, le pâturage du bétail et la production de fourrage. Localement, elles ont également été cultivées. Ces pratiques agricoles séculaires ont favorisé l'installation progressive d'une flore et d'une faune spécialisées et adaptées aux conditions de sécheresse et de chaleur. Nos pelouses sèches ont ainsi pour la plupart une origine anthropique (Bournerias *et al.*, 2001 ; Delescaille, 2006 ; Colmant *et al.*, 2004).

Le coteau de Logne à Vieuxville (Ferrières) était encore pâturé en 1911. Il a été ensuite abandonné et planté de Pins noirs.

Assemblage de végétations subméditerranéennes et steppiques (Colmant et al., 2004), les pelouses calcicoles constituent des écosystèmes uniques et originaux en Wallonie. N'occupant

[2] Sur le Hour, 17 4910 Theux

généralement que des surfaces restreintes, ils présentent une très grande valeur biologique, patrimoniale et paysagère. Notre région constitue en outre la limite septentrionale de répartition de nombreuses espèces, tels le Lézard des murailles *Podarcis muralis,* la Lunetière *Biscutella laevigata subsp. varia*, la Gentiane d'Allemagne *Gentianella germanica*, la Phalangère à fleur de lys *Anthericum liliago*, etc. C'est aussi le cas du *Xerobrometum*, groupement caractérisant les stations les plus arides (Piqueray *et al.*, 2006).

Les efforts de restauration des deux dernières décennies, menés notamment à travers trois programmes LIFE-Nature, ont permis le redéploiement des surfaces des pelouses sèches (Graux, 2006 ; André et Vandendorpel, 2004, Degrave, 2014). A ce jour, la surface de pelouses calcicoles gérées ou en voie de restauration en Wallonie est proche de 400 hectares. Ces efforts doivent cependant être poursuivis dans le but de limiter l'isolement et la recolonisation forestière de nombreux sites de grande valeur.

Le cas de Theux : des pelouses ardennaises - un dangereux isolement

L'originalité et la richesse biologique des pelouses calcicoles de Theux sont connues de longue date (De Vos et Bodson, 1871 ; Bouquette, 1947 ; De Boer, 1976 ; Duvigneaud, 1983).

Fait unique sur le massif ardennais, l'origine de ces pelouses calcicoles est liée à la fenêtre de Theux, un phénomène géologique caractérisé par l'érosion d'une nappe de charriage, mettant à jour les terrains autochtones sous-jacents. Située au sein du Synclinorium de Verviers, cette fenêtre s'apparente à une vaste dépression ceinturée par les crêtes ardennaises et ouverte au nord sur la Nappe de la Vesdre. Cette fenêtre est constituée d'un ensemble de dépôts dévono-carbonifères aux couches inversées, entouré de roches plus anciennes (Dévonien, Ordovicien et Cambrien). Elle se présente dans le paysage comme une vaste dépression herbagère au relief typiquement condrusien, entourée de toutes parts par des forêts ardennaises. D'un point de vue floristique, la partie septentrionale de la fenêtre de Theux peut être considérée comme une enclave mosane dans l'Ardenne verviétoise (Duvigneaud, 1983).

L'essentiel des pelouses sèches de cette fenêtre se retrouvent autour de la ville de Theux et appartiennent à l'étage du Tournaisien et Viséen (Carbonifère). Notons qu'on retrouve, non loin de là, des éléments de pelouses calcicoles sur des socles Famennien, Frasnien ou Givetien (Dévonien supérieur et moyen) ; c'est les cas des affleurements calcaires de Polleur, d'Hestroumont ou encore de La Reid. (Fourmarier, 1958).

Les pelouses présentées ci-dessous, situées sur le «Thier du Gibet» et le «Coteau de Mont» se sont développées sur calcaire dolomitique. L'isolement géographique par rapport aux sites de la Calestienne orientale ou des vallées de la Vesdre et de la Meuse est important, et certaines espèces comptent ici leur unique station ardennaise.

Cet isolement spatial, les faibles surfaces de pelouses encore existantes et la très petite taille des populations de certaines espèces augmentent le risque de leur disparition à moyen terme. (Saunders *et al.*, 1991)

Des pelouses en sursis

La conservation des pelouses calcicoles mésophiles nécessite une gestion récurrente adéquate et le changement d'affectation du sol a eu un fort impact sur leurs surfaces et leur état de conservation à Theux.

L'observation de la carte de Ferraris, (1780), montre que les pelouses calcicoles theutoises étaient alors occupées par des cultures. Etant donné la pente de certaines parties de parcelles et la proximité avec certaines fermes, il est probable qu'une partie des terrains ait également servi au pâturage de troupeaux. La culture de ces terres rocailleuses a sans doute cédé la place aux herbages dans le courant du XIXème siècle. La carte de Vandermaelen (1850), montre ainsi des pâtures en lieu et place des anciennes cultures. L'exploitation de ces herbages s'est intensifiée à partir des années 1940. Certaines pelouses sont alors plantées de douglas ou d'épicéas, d'autres ont été fortement amendées et parfois transformées en culture intensives (maïs). Quelques sites ont servi de décharges ou de lieux d'incinération de déchets. A de très rares exceptions près, les autres pelouses ont été progressivement

Evolution de la végétation du Thier du Gibet de 1947 à 2012 d'après les vues aériennes anciennes. S. Pirotte

abandonnées, puis se sont embroussaillées et reboisées. Cette évolution, certes naturelle, a provoqué la disparition de nombreuses espèces au profit d'une flore plus forestière très banale.

En 2009, il ne subsiste plus que quelques éléments de pelouses, ceinturés de fourrés denses prêts à refermer définitivement les lieux. C'est sous l'impulsion du projet LIFE Hélianthème (2009-2013, LIFE07NAT/B/000043), porté par Natagora et Natuurpunt avec le soutien financier de la Région wallonne et de l'Union Européenne, que ces pelouses ont pu être sauvées in extremis. L'acquisition des parcelles, la réouverture des milieux, l'installation de clôtures, etc n'auraient en effet pas pu être menées à cette échelle par les naturalistes locaux. Deux des trois principaux sites theutois ont ainsi pu faire l'objet de travaux de restauration dans le cadre de ce projet : le « Thier du Gibet » et le « Coteau de Mont ».

Parcours de restauration

Les démarches de protection : Le projet LIFE Hélianthème a permis l'acquisition de 4,2 ha au Thier du Gibet et la mise à disposition de 4,3 ha de terrains privés et communaux. 8,5 ha sont ainsi protégés à Theux, dont 6,2 ha de milieux « ouverts » : pelouses calcicoles et prairies maigres sur calcaire.

Les déboisements de restauration : En 2011, il ne subsistait plus que 1,8 ha de pelouses calcicoles sous forme de petits îlots au centre de parcelles fortement reboisées (0,6 ha à Mont et 1,2 au Thier du Gibet). L'essentiel de la surface était occupée par des fourrés épineux très denses, ponctués de chênes et de frênes. Environ un hectare de plantations d'épicéas et de douglas d'une soixantaine d'années, ainsi qu'un peuplement feuillu de 75 ans occupaient le reste de la surface des 2 sites.

Le LIFE Hélianthème a permis de mettre en œuvre de lourds moyens de restauration. Ici, une pelleteuse équipée d'un râteau andaineur élimine la végétation ligneuse coupée manuellement. S. Pirotte

Le déboisement a été sous-traité dans le cadre du projet LIFE pour un coût moyen de 10.211 € TVAC/ha. Le gros bois a été évacué et les rémanents mis en tas ou brûlés. L'essentiel du travail a été réalisé manuellement, avec ou sans assistance mécanique (râteau andaineur sur pelleteuse). Les déboisements plus légers ont été réalisés par des équipes bénévoles.

Une attention toute particulière a été portée au nettoyage du terrain. Cette phase du travail a permis l'élimination de la litière et des derniers rémanents d'exploitation afin de simplifier les opérations de gestion ultérieures et d'accélérer le retour d'une végétation de pelouse.

La pose de clôtures : afin d'assurer une gestion par pâturage, 3,4 kilomètres de clôtures à moutons ont été installés pour un coût moyen de 13,66 € TVAC/m. Chacun des sites a été cloisonné en 8 enclos, respectant le parcellaire d'autrefois et permettant une gestion optimale des lieux au moyen d'un pâturage tournant à forte charge instantanée.

La mise en place du pâturage : le pâturage est la principale mesure de gestion de ces pelouses calcicoles. Les pelouses du Thier du Gibet sont ainsi pâturées par un troupeau de 15 brebis de race ardennais tachetés tandis que le Coteau de Mont est pâturé par un troupeau de 20 brebis de race ardennais roux selon un cahier des charges très strict. Pour les agriculteurs concernés, cette activité représente une diversification agricole que l'octroi de primes agri-environnementales permet de rentabiliser.

Troupeau d'Ardennais tachetés en présence de l'éleveur. S. Pirotte

Sur les parcelles en restauration, les troupeaux passent deux fois par an, tôt au printemps et en fin d'été, de manière à contenir la dynamique végétale et permettre la recolonisation des lieux par la pelouse. Les zones en bon état de conservation sont, quant à elles, pâturées une fois par an ou tous les deux ans. L'usage de clôtures mobiles électrifiées permet de les préserver des troupeaux tout en assurant la préservation de zones refuges. La charge moyenne de ces trois premières années de pâturage a été de 0,34 UGB/ha/an sur les parcelles présentant encore des vestiges de pelouses et de 0,54 UGB/ha/an sur les parcelles les plus dégradées.

La fauche et le débroussaillage : ces modes de gestion « manuelle » (débroussailleuse et motofaucheuse) sont mis en place en complément du pâturage pour diminuer la vigueur des rejets de souches, accélérer l'appauvrissement du sol dans les zones les plus nitrophiles, réduire le développement de graminées telles que le Brome stérile B*romus sterilis* ou l'Agrostis commun *Agrostis capillaris*, ou encore pour entretenir les zones refuges de manière presque chirurgicale. Les produits de coupes sont minutieusement ramassés (râteau et fourche) de manière à contribuer à l'appauvrissement du sol et à éviter l'apparition d'une litière qui limiterait l'installation de dicotylées.

Fauche de restauration à l'aide de motofaucheuses et de débroussailleuses. S. Pirotte

Vue aérienne du coteau de Mont en 2010 avant et en 2013 après travaux de restauration. S. Pirotte

L'évolution de la végétation

En 2010 encore, ces pelouses calcicoles étaient très dégradées par la recolonisation forestière (*Crataegus sp., Prunus spinosa, Rosa sp.,..*) et l'enfrichement (*Bromopsis erecta principalement*). La plupart des espèces caractéristiques étaient présentes en très petits nombres et de manière disséminée.

La structure et la composition des pelouses ont beaucoup évolué suite aux gestions menées en trois ans. Ainsi, le suivi de quelques transects sur des pelouses initialement enfrichées montre une augmentation moyenne de 17,3 à 26,4 espèces par mètre carré entre 2010 et 2013. Durant cette période, le recouvrement de litière est passé de 73% à moins de 1% et celui de sol nu de moins de 1% à 9%. Bien que nous manquions de recul, il apparait donc que les gestions menées conduisent à restaurer les caractéristiques des pelouses calcicoles mésophiles.

Explications du changement dans le couvert végétal lors d'une balade guidée. S. Pirotte

La végétation des pelouses de ces deux réserves appartient au *Mesobromion erectii*. En 2013, s'y retrouvaient quelque 131 espèces herbacées. Les espèces caractéristiques des pelouses y côtoient des espèces de lisières et d'ourlets thermophiles ou mésophiles. De nombreuses espèces de prairies maigres de fauche sont également présentes en abondance variable. Les zones plus riches ou au sol plus profond présentent en effet une végétation de pelouse formant un complexe en mosaïque avec celle des prairies maigres de fauche de l'*Arrhenatheretum elatioris medioeuropaeum*. Notons encore que le cortège floristique de ces pelouses est fort appauvri comparé aux formations que l'on peut retrouver en Calestienne ainsi qu'à la Montagne Saint-Pierre (Visé).

Trois ans après les déboisements, les surfaces mises à blanc sont quant à elles colonisées par :

- des rejets ligneux des essences initialement présentes ;
- des espèces pionnières et rudérales, accompagnées de quelques nitrophiles ; ces plantes mettant à profit l'espace libre de toute concurrence et bénéficiant de la minéralisation de la matière organique du sol ;
- des espèces de pelouses, tantôt très disséminées et en petits nombres, tantôt abondantes. Certaines de ces espèces proviennent des semences de la banque de graines du sol ou d'espèces vivaces ayant subsisté à l'état végétatif. D'autres sont issues de semences provenant des îlots de pelouses ayant subsisté au centre des parcelles. Le recouvrement par ces espèces s'accroît chaque année.
- de vastes plages très denses d'*Agrostis capillaris* et d'*Agrostis stolonifera*.

La gestion de ces surfaces devrait permettre à la végétation de poursuivre son évolution vers la pelouse bien que la colonisation par les Agrostis semble freiner ce processus.

Des bugles, des gentianes et des orchidées

Si la plupart des espèces présentes sont digne d'intérêt compte tenu de la situation géographique de ces pelouses, 7 espèces répertoriées sont protégées (décret du Gouvernement wallon du 06/12/2001) et 5 espèces figurent sur la Liste Rouge (Saintenoy-Simon *et al.*, 2006).

Nous trouvons à Theux la seule pelouse wallonne sur laquelle il est possible d'observer 3 espèces de Bugles. A côté du commun *Ajuga reptans*, se retrouvent ainsi *Ajuga chamaepitys* et *Ajuga genevensis*, tous deux très rares et menacés d'extinction en Wallonie. Ce premier bugle est une espèce messicole des sols calcaires autrefois fréquente en pelouse ; sa présence traduit ainsi une probable mise en culture historique des lieux, ce que les cartes de Ferraris semblent confirmer. La seconde est une espèce thermophile des pelouses et lisières devenue aujourd'hui très rare.

Le Bugle de Genève Ajuga genevensis. S. Pirotte

On note une relative pauvreté de ces pelouses en orchidées. 4 espèces s'y retrouvent dont deux sont forestières (*Neottia ovata* et *Neottia nidus-avis*), une des milieux calcaires semi-ouverts (*Orchis mascula*) et enfin une caractéristique des pelouses calcicoles (*Ophrys apifera*), présente en très petit nombre.

Les gestions récentes semblent être à l'origine du retour de *Gentianella germanica*, une espèce qui n'avait plus été observée depuis une vingtaine d'année sur les lieux et que nous pensions avoir disparu. Cette bisannuelle a probablement survécu dans l'épais feutrage de litière jusqu'aux récents travaux de restauration, les stations de cette espèce se développant depuis lors.

Malgré leurs faibles superficies, l'intérêt faunistique de ces réserves est la hauteur de l'aspect botanique bien que de nombreux groupes n'aient pas encore faits l'objet d'inventaires.

Parmi les 37 espèces de rhopalocères récemment observées, les plus remarquables sont *Spialia sertorius* et *Aricia agestis* qui présentent ici de remarquables petites populations. Du côté des orthoptères, c'est *Stenobothrus lineatus*, présent en très petit nombre, qui retient notre attention.

A noter également la présence de *Coronella austriaca*, observée à deux reprises.

Découverte d'une mue de Coronelle lisse par J.-F. Hermanns lors d'une gestion. S. Pirotte

Des espèces disparues

L'évolution de ces milieux et, plus globalement, du paysage au cours du siècle dernier a conduit à la disparition de nombreuses espèces, celles ci n'ayant pu trouver refuge ailleurs. Cet appauvrissement floristique a été constaté dès 1983 par Duvigneaud.

Parmi les espèces disparues se retrouvent* : *Anacamptis morio* (1984), *Antennaria dioica* (1871), *Botrychium lunaria* (1947), le *Carduus*

nutans (1871), *Carex montana* (1947), *Caucalis platycarpos* (1871), *Erigeron acer* (1871), *Hellebore foetidus* (1871), *Juniperus communis* (1871), *Minuartia hybrida* (1871), *Orchis anthropophora* (1984), *Orlaya grandiflora* (1871), *Orobanche purpurea* (1871), *Salvia pratensis* (1871), *Trifolium medium* (1871) et *Sedum rupestre* (1871). *L'année entre parenthèse est la dernière date d'observation ou d'apparition dans une publication.

Côté rhopalocères, ce sont *Cupido minimus* (2004) et *Erynnis tages* (2001) qui semblent manquer à l'appel.

Si le retour de ces espèces semble peu probable, gageons que la gestion qui sera menée à l'avenir permettra d'éviter à cette liste de s'agrandir.

Une réelle mobilisation bénévole

Ratissage bénévole du produit de coupe sur le Coteau de Mont d'après Mathieu Gillet

A Theux, c'est une association locale œuvrant pour la protection et la sensibilisation de la nature, *Agir pour la Diversité & la Nature*, qui a pris en charge la gestion de ces réserves pour le compte de Natagora. Les bénévoles de cette association ont été impliqués dès le début dans le processus de restauration des pelouses theutoises, se faisant souvent les relais de l'équipe du projet LIFE Hélianthème, assurant le suivi du pâturage, participant aux inventaires biologiques, etc. Sur le terrain, de nombreuses gestions ont été ainsi menées par ces bénévoles, aidés de ceux de Natagora et d'Ardenne & Gaume. Les surfaces à entretenir s'étant brutalement agrandies, le noyau de bénévoles actifs a dû être élargi en conséquence. Les efforts n'ont pas été ménagés pour faire connaître l'intérêt des lieux et la nécessité de ces gestions. De nombreux locaux sont ainsi venus participer à ces activités de gestion, de même que des personnes d'horizons très divers intéressés par l'intérêt paysager des lieux, le travail dans la nature et la protection de notre environnement. Jusqu'à 27 bénévoles ont parfois été présents simultanément à ces activités, leur donnant ainsi un aspect convivial très marqué.

Ces participants trouvent là un excellent moyen de découvrir ces réserves tout en se les appropriant un petit peu. Il est cependant très étonnant de constater que nous retrouvons très peu de naturalistes parmi eux ; cela démontre peut-être un intérêt grandissant de la part d'un public de plus en plus diversifié pour la conservation de la nature…

Coteau de Mont (3,49 ha de milieux ouverts)

Année	nb heures de travail			Surface gérée	
	nb heures total	% LIFE	% AD&N asbl	(ha)	% surf. totale
2010	477	77%	23%	0,88	25%
2011	253	75%	25%	2,21	63%
2012	232	68%	32%	2,44	70%
2013	152	60%	40%	1,89	54%
	Moyenne	***70%***	***30%***		***53%***

Thier du Gibet (2,69 ha de milieux ouverts)

Année	nb heures de travail			Surface gérée	
	nb heures total	% LIFE	% AD&N asbl	(ha)	% surf. totale
2010	194	78%	22%	1,08	40%
2011	143	68%	32%	1,15	43%
2012	168	53%	47%	1,87	69%
2013	91	37%	63%	1,49	55%
	Moyenne	***59%***	***41%***		***52%***

Durant cette phase de restauration des pelouses, la charge de travail est relativement importante et un travail mécanique complémentaire au pâturage est nécessaire sur plus de la moitié des surfaces. Ces interventions complémentaires représentent 250 à 600 heures de travail annuel. Jusqu'à présent, l'équipe du projet LIFE

Hélianthème a pu prendre en charge 65% du travail (cfr tableau ci-contre). Ceci démontre clairement l'importance de ce type de projet dans la restauration de telles surfaces. Le projet venant d'arriver à son terme début 2014, AD&N se retrouve désormais seule pour mener à bien tous ces chantiers, parmi les autres activités développées par l'asbl. D'importants efforts vont donc devoir être réalisés pour accroître le nombre de bénévoles, évitant ainsi un épuisement des forces vives et pérennisant les actions menées jusqu'ici.

Elimination du produit de coupe sur le Thier du Gibet à l'aide de bâches. S. Pirotte

Soyez donc les bienvenus parmi nous dès 2014 !

Merci à tous ceux qui se sont déjà impliqués dans ces réserves !

André, B. et Vandendorpel, A. (2004), Le projet LIFE Nature de restauration et de gestion des milieux calcaires en Lesse et Lhomme (PROJET LIFE2000NATURE/B/7168) : une tradition pastorale séculaire en dernier recours, Parcs & Réserves 59 : 22-37

Bournerias M., Arnal G. et Bock C. (2001), Guide des groupements végétaux de la région parisienne, Belin, Paris, 640 p.

Bouquette, J., 1947, Notice sur la flore des environs de Theux., Le Naturaliste Amateur, 4 : 10-15.

Calaciura, B. and Spinelli, O. (2008), Management of Natura 2000 habitats. 6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia). European Commission Environment Technical Repport 2008 12/24

Colmant, L., Decoq, O., Delescaille, L.-M., Dewitte, T., Duvigneaud, J., Henry, A., Hofmans, K., Saintenoy-Simon, J. et Woué, L. (2004), Les pelouses calcicoles en Région wallonne. 2ème édition. Entente Nationale pour la Protection de la Nature, Vierves-sur-Viroin, 68p.

De Boer, D., 1976, Kalkgrasland vegetaties in Zuid-Limburg en aangrenzende gebieden, een typologische en oecologische studie van een vijftal terreinen., Utrecht, Instituut voor Systematische plantkunde (vakgroep Vegetatiekunde en Botanische Oecologie) der Rijksuniversiteit, 154 pp.

Degrave, F. (2014), LIFE « Hélianthème » 2009-2014 - les pelouses sèches retrouvent la lumière. Layman's report du projet LIFE Hélianthème, 23p.

Delescaille, L.-M. (2005), La gestion des pelouses sèches en Région wallonne, Biotechnol. Agron. Soc. Environ. 9 (2), pp. 119-124

Delescaille, L.-M. (2006), La restauration des pelouses calcicoles en Région wallonne : aspects scientifiques et techniques (première partie), Parcs et Réserves Vol. 61 n°4 pp.4-11

Delescaille, L.-M. (2006), Les potentialités d'accueil de la vie sauvage : les pelouses sèches, Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006 sur l'état de l'environnement wallon, Etat de l'Environnement wallon – Etudes et Expertises, 15p.

Delescaille, L.-M. (2007), La restauration des pelouses calcicoles en Région wallonne : aspects scientifiques et techniques (seconde partie), Parcs et Réserves Vol. 62 n°1 pp.4-15

De Vos, A. et Bodson, L, 1871, Compte-rendu de la dixième herborisation de la Société royale de Botanique de Belgique, bull. soc. R. bot. Bel., 10 : 229-249.

Duvigneaud, J., 1983, Le Thier du Gibet à Theux, une fenêtre géologique et botanique., Natura Mosana, 36 : 81-88.

Fourmarier, P. (1958), Carte géologique de Louveigné-Spa (148), Carte géologique de la Belgique à l'échelle 1 :25.000, Service géologique de Belgique,

Graux, G. (2006), Exposé de synthèse des acquis du LIFE, Numéro spécial de « L'écho des coteaux – bulletin d'information du programme LIFE Pelouses sèches de Haute Meuse », pp.9-14

Piqueray, J., Bisteau, E., Bottin, G. and Mahy, G. (2007), Plant communities and species richness of the calcareous grasslands in southeast Belgium, Belgian Journal of Botany 140 (2) : 157-173

Piqueray, J., Bottin, G., Delescaille L.-M., Bisteau, E. et Mahy, G. (2005), Evaluation des restaurations de pelouses calcicoles en région wallonne : coûts, structure écologique et diversité botanique, Parcs et Réserves Vol. 60 n°4 pp.22-35

Saintenoy-Simon J., avec la collaboration de Y. Barbier, L.-M. Delescaille, M. Dufrêne, J.-L. Gathoye et P. Verté (2006). Première liste des espèces rares, menacées et protégées de la Région wallonne (Ptéridophytes et Spermatophytes). Version 1 (7/3/2006).

Saunders D.A., Hobbs J.A. & Margules C.R. (1991). Biological consequences of ecosystem fragmentation : a review. Conservation Biol., 5, 18-32

WallisDeVries, M.-F., Poschlod, P. and Willems, J.-H. (2002), Challenges for the conservation of calcareous grasslands in northwestern Europe : integrating the requirements of flora and fauna. Biol.Conserv. 104 : 265-273

La réserve naturelle Ardenne & Gaume de Fagnolle

par Bernard Clesse[3]/bclesse@skynet.be

1. Genèse et perspectives du projet

Habitant Fagnolle, petit village situé au sud de la commune de Philippeville (prov. Namur) et classé parmi les "Plus Beaux Villages de Wallonie", j'ai eu l'opportunité de visiter au printemps 2009 une toute petite partie de la propriété de mon voisin et y ai découvert une pelouse calcicole exceptionnelle du point de vue floristique.

Après avoir analysé mon rapport d'observations, le propriétaire, dont un des collaborateurs est Éric Heymans, photographe et cinéaste animalier, qui a notamment réalisé un film sur les pelouses calcicoles, voulut savoir comment préserver efficacement les richesses insoupçonnées de sa pelouse. Au fil de la discussion, nous sommes arrivés à la conclusion qu'un statut de réserve naturelle privée serait une belle reconnaissance de la valeur biologique de ce milieu vulnérable ainsi qu'une garantie supplémentaire pour sa conservation. Je lui ai donc parlé de l'action d'Ardenne & Gaume, association implantée dans la région depuis des décennies et ayant une longue expérience de la gestion des pelouses calcicoles. Il m'a alors suggéré de contacter le Conseil d'Administration de l'association afin de voir si celui-ci serait intéressé de faire de son terrain une réserve naturelle, tout en conservant le titre de propriété.

C'est ainsi que le 4 décembre 2010, le propriétaire et deux administrateurs d'Ardenne & Gaume (B. Clesse et L. Woué) signèrent le contrat de réserve naturelle établi pour une première durée de 10 ans et renouvelable moyennant l'accord des deux parties. Habitant à une centaine de mètres à peine de la réserve, j'en suis nommé le conservateur. La surface de celle-ci avoisine les 80 ares environ et outre la pelouse calcicole qui en est l'élément phare, la réserve est également constituée d'une chênaie-charmaie calcicole et d'un petit pointement rocheux.

2. Caractéristiques du site

Comme plusieurs autres villages proches (Matagne-la-Grande, Matagne-la-Petite, Romerée, Gimnée, Doische), Fagnolle se situe sur le rebord septentrional de la Calestienne, dans la zone de transition Calestienne-Fagne, zone de contact entre les calcaires frasniens et les schistes frasniens et famenniens, si propice au développement de sources ou d'exsurgences, indispensables à l'installation des premiers noyaux de populations. Petit village rural, Fagnolle se caractérise par un habitat traditionnel bâti en moellons calcaires ; ceux-ci ont été par ailleurs extraits dans une petite carrière adossée à la réserve, en bordure ouest du village.

Vue sur le petit village de Fagnolle depuis le haut de la réserve. En arrière-plan, la dépression schisteuse de la Fagne et les ruines du château de Fagnolle.

La réserve prend place sur le versant exposé au sud d'un petit tienne calcaire (géol. : Frasnien, Membre de Bieumont) lui-même séparé du plateau calcaire plus vaste par un petit vallon creusé dans un banc schisteux aux origines géologiques un peu plus anciennes (Frasnien, Membre de l'Ermitage). Altitudes min. et max. : 210-230 m.

[3] Conservateur de la réserve, Administrateur d'Ardenne & Gaume et Assistant de Direction au Centre Marie-Victorin (Cercles des Naturalistes de Belgique). Rue du Bailli, 3 - 5600 Fagnolle

Le substrat géologique est donc calcaire sur le haut du versant et de plus en plus schisteux (calc-schistes) vers le bas de la pente, ce qui est révélé par la présence de plusieurs espèces acidophiles ou acidoclines dans la pelouse calcicole. Le sol, très superficiel d'une manière générale, s'épaissit cependant vers le bas du versant.

Vue sur la pelouse au printemps

D'un point de vue phytogéographique, la réserve s'inscrit dans le district mosan.

3. Une pelouse calcicole, ça se gère !

L'observation de la carte de Ferraris (1770-1777) semble bien montrer l'existence d'une pelouse calcicole à l'endroit qui nous occupe et, jusqu'au début du 20e siècle, le troupeau communal constitué des chèvres et moutons du village y était emmené par le herdier local, à l'instar de ce qui se faisait sur tous les tiennes[4] des environs. Le tienne calcaire qui domine le village de Fagnolle, au sud, faisait partie de ces "trieux"[5] encore bien vivaces dans la mémoire des anciens Fagnollis. Alors qu'une bonne partie du tienne fut enrésinée en pins noirs d'Autriche vers 1926 et 1966, par chance pour la biodiversité, notre site fut épargné.

Inventaire et comptage des orchidées de la pelouse

Depuis le début des années septante et jusqu'en 2008 en tout cas, la famille du propriétaire n'a jamais utilisé d'engrais ni de pesticides sur la pelouse calcicole, qu'elle a fait entretenir à raison de deux coupes/tontes par an avec abandon du foin/tonte sur place. Au vu de la diversité et de la richesse de la végétation ici, on peut s'interroger sur certains principes convenus en matière de gestion des milieux semi-naturels. En effet, il est communément admis que la non exportation de la biomasse herbacée coupée, dans un milieu oligotrophe, peut enrichir le sol en nitrates de façon excessive et, par cette modification des conditions écologiques du milieu, en diminuer la biodiversité, en favorisant des espèces sociales ou dominantes plus nitrophiles.

De 2009 à 2012, suivant mes conseils, une seule tonte en fin d'été-début automne (septembre-octobre), avec exportation de la tonte, est effectuée sur une moitié du site, l'autre moitié restant intacte jusqu'à l'année suivante afin de garantir aux larves/oeufs de toute une série d'insectes/araignées de survivre tout l'hiver notamment. Une rotation de parcelle ayant ainsi lieu chaque année.

L'observation attentive de la végétation sur les parcelles alternativement non gérées durant ces 4 années indique cependant une densification rapide de la strate herbacée et une augmentation de la biomasse morte nuisant aux plantes hélio-thermophiles du lieu tout en favorisant le développement de nombreuses plantules de plantes ligneuses (*Crataegus monogyna, Cytisus scoparius, Quercus robur, Rosa canina*…), suivant en cela la dynamique naturelle de la végétation. D'autre part, des relevés entomologiques et aranéologiques menés en 2012 par le Centre Marie-Victorin ne font pas état de différences significatives entre la parcelle gérée et la parcelle non gérée tout en ne faisant pas mention non plus d'espèces très vulnérables. Enfin, si la richesse

[4] Terme qui désigne les collines calcaires dans cette région du sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

[5] Mot roman dérivé du germain « driesch », avec le sens de terrain en friche, biens communaux où chacun avait le droit de conduire son bétail

de la flore locale était telle en 2008, c'est qu'elle résultait de pratiques de gestion favorables ayant fait leurs preuves depuis de nombreuses années…

Fort de ces constats, un rétablissement de la tonte sur l'ensemble de la pelouse en septembre-octobre de chaque année avec exportation de la tonte est désormais appliqué. L'augmentation, année après année, du nombre d'individus mais aussi d'espèces d'orchidées dans le site nous conforte dans ce type de gestion.

Mésobrometum richement fleuri et dont la graminée dominante est le brome dressé (Bromus erectus)

4. Intérêt botanique de la réserve (117 espèces de plantes à fleurs)

4.1. La pelouse calcicole (± 30 ares)

La plus grande partie de la pelouse relève du mésobrometum, avec comme espèces représentatives : *Allium oleraceum, Anacamptis pyramidalis(*), Avenula pubescens, Brachypodium pinnatum, Briza media, Bromus erectus, Carex caryophyllea, Carex flacca, Centaurea scabiosa, Cirsium acaule, Festuca lemanii, Galium pumilum, Genista tinctoria, Gymnadenia conopsea(*), Helianthemum nummularium, Hieracium pilosella, Himantoglossum hircinum(*), Hippocrepis comosa, Hypericum perforatum, Juniperus communis(*), Knautia arvensis, Koeleria macrantha, Leontodon hispidus, Linum catharticum, Ononis repens, Ophrys fuciflora(*), Ophrys insectifera(*), Orchis anthropophora(*), Orchis mascula, Pimpinella saxifraga, Plantago media, Potentilla neumanniana, Primula veris, Prunella laciniata, Prunella xintermedia, Ranunculus bulbosus, Sanguisorba minor, Scabiosa columbaria, Sesleria caerulea, Teucrium chamaedrys*. Un point particulier mérite d'être évoqué ici. En effet, alors que dans les pelouses calcicoles mésophiles de la région du Viroin, le brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) domine largement par rapport au brome dressé (*Bromus erectus*), ici, c'est exactement l'inverse qui prévaut et c'est tant mieux ! En effet, le brachypode penné est une poacée très rhizomateuse et couvrante, qui laisse peu de place à d'autres espèces compagnes ; le brome dressé, quant à lui, forme plus généralement des touffes, plus espacées, permettant le développement d'une plus grande biodiversité végétale.

La présence de bancs de calcschistes explique la présence d'espèces plus acidophiles ou en tout cas de sols décalcifiés telles *Cytisus scoparius, Genistella sagittalis, Hypochaeris radicata, Luzula campestris, Potentilla sterilis* et *Thymus pulegioides*.

Le genêt ailé (Genistella sagittalis) traduit la décalcification du sol

Lorsqu'affleure très ponctuellement le socle rocheux, le type "xérobrometum", avec ses plantes xérophiles caractéristiques, remplace la pelouse strictement mésophile. On y observe : *Acinos arvensis, Arabis hirsuta, Fragaria viridis(*), Globularia bisnagarica(*), Helianthemum nummularium, Hippocrepis comosa, Poa compressa, Potentilla neumanniana, Sedum acre, Sesleria caerulea, Teucrium chamaedrys* et *Thlaspi perfoliatum*.

(*) espèces menacées en Wallonie au sens du Décret relatif à la conservation des sites Natura 2000 ainsi que de la flore et la faune sauvages (décret du 6 décembre 2001, Annexe VIb)

Plusieurs grands chênes clairsemés sont présents dans la partie orientale de la pelouse, ce qui change les conditions microclimatiques du lieu, créant une "ambiance" plus forestière favorable aux espèces de lisière forestière sur sol calcaire ou d'ourlets méso-thermophiles telles : *Agrimonia eupatoria, Astragalus glycyphyllos, Hieracium murorum, Inula conyzae, Orchis mascula, Poa pratensis subsp. angustifolia, Primula veris, Solidago virgaurea, Stachys alpina, Trifolium medium, Verbascum lychnitis, Vincetoxicum hirundinaria, Viola hirta.*

Epiaire des Alpes (Stachys alpina), espèce calcicole des lisières et coupes forestières thermophiles

Genévrier commun (Juniperus communis), pied femelle avec ses galbules

Globulaire allongée (Globularia elongata), espèce représentative du xérobrometum

La rare brunelle intermédiaire (Prunella xintermedia)

Si ce n'est *Juniperus communis* et *Globularia bisnagarica*, les espèces protégées présentes dans la pelouse concernent des représentants de la famille des Orchidacées : *Anacamptis pyramidalis, Gymnadenia conopsea, Himantoglossum hircinum, Ophrys fuciflora, Ophrys insectifera, Orchis anthropophora, Orchis mascula.*

Outre les espèces protégées citées ci-dessus, d'autres espèces, assez rares à très rares dans le district mosan méritent d'être épinglées : *Astragalus glycyphyllos, Draba muralis, Fragaria viridis, Prunella laciniata, Prunella xintermedia* (hybride entre P. *laciniata* et P. *vulgaris*).

Sept espèces d'orchidées sont actuellement présentes dans la pelouse avec, par ordre

Petit florilège d'orchidées

a : Ophrys fuciflora
b : Ophrys insectifera
c : Himantoglossum hircinum
d : Orchis anthropophora
e : Anacamptis pyramidalis

d'abondance : *Gymnadenia conopsea* (record : 52 pieds en 2012), *Orchis anthropophora* (record : 42 pieds en 2013), *Ophrys fuciflora, Himantoglossum hircinum, Orchis mascula, Anacamptis pyramidalis* (d'apparition récente : 2013 !) et *Ophrys insectifera*. Le recensement systématique des orchidées depuis 2009 sert de fil conducteur au niveau gestion de la pelouse. De 2009 à 2013, le nombre de pieds d'orchidées (toutes espèces confondues) n'a fait qu'augmenter : 25 pieds en 2010, 50 en 2011, 56 en 2012 et 107 en 2013. Bien entendu, il faut relativiser ces chiffres car de mauvaises conditions climatiques peuvent très bien affecter ces statistiques !

Parmi les bryophytes typiques de la pelouse calcicole, citons en deux plus particulièrement : *Rhytidium rugosum* et *Abietinella abietina*.

4.2. La chênaie-charmaie et la hêtraie calcicoles (± 50 ares)

Prolongeant la pelouse sur son côté ouest, une petite chênaie-charmaie calcicole montre une belle diversité d'essences ligneuses : *Acer campestre, Acer platanoides, Carpinus betulus, Clematis vitalba, Cornus sanguinea, Corylus avellana, Crataegus laevigata & C. monogyna, Evonymus europaeus, Fraxinus excelsior, Hedera helix, Prunus avium* et *Quercus robur*. Le haut de versant, plus thermophile, accueille : *Ligustrum vulgare, Prunus spinosa, Rhamnus cathartica* et *Viburnum lantana*.

La hêtraie calcicole, qui remplace la chênaie-charmaie sur l'autre versant (celui exposé au nord) fait son apparition le long de la ligne de crête du tienne, et donc en bordure de la réserve.

Dans la strate herbacée, on trouve : *Anemone nemorosa, Arum maculatum, Carex digitata, Carex sylvatica, Elymus caninus, Euphorbia amygdaloides, Fragaria vesca, Helleborus foetidus, Melampyrum pratense* (écotype calciphile), *Melica uniflora, Mercurialis perennis, Mycelis muralis, Orchis mascula, Platanthera chlorantha, Primula veris, Sesleria caerulea, Solanum dulcamara, Stachys alpina, Viola hirta* et *Viola reichenbachiana*.

Coupe du taillis dans une partie de la chênaie-charmaie calcicole de la réserve afin de faire une transition en douceur avec la pelouse, visible en arrière-plan

Aux sept espèces d'orchidées recensées dans la pelouse, il faut donc ajouter une huitième présente dans la chênaie-charmaie calcicole : *Platanthera chlorantha*. Une neuvième espèce s'ajoutera peut-être dans les prochaines années puisque *Cephalanthera damasonium* s'épanouit à moins de 20 mètres de la réserve naturelle.

Mahonia aquifolium et *Lonicera nitida*, deux arbrisseaux exotiques présents dans le jardin d'agrément voisin, tendent à se disséminer en sous-bois, via les oiseaux qui mangent les fruits probablement. Une éradication des pieds de ces espèces dans la partie réserve est en voie de concrétisation.

La partie boisée contigüe à la pelouse a fait l'objet d'une coupe du taillis dans le but de réaliser une transition en douceur vers la pelouse et de constituer un écotone, en quelque sorte.

4.3. Le petit éperon rocheux en limite occidentale de la réserve

Un tout petit éperon rocheux calcaire, surplombant la carrière précédemment citée, limite la réserve sur son côté ouest. Couvert de lierre (*Hedera helix*) sur une bonne part, il héberge de nombreuses touffes de seslérie bleue (*Sesleria caerulea*). On y trouve encore : *Viburnum lantana, Teucrium chamaedrys, Helianthemum nummularium, Asplenium ruta-muraria, Campanula rotundifolia* ou encore *Linum catharticum*.

On y rencontre également des bryophytes telles : *Ctenidium molluscum, Schistidium apocarpum, Porella platyphylla, Neckera crispa, Scapania aspera*… et des lichens saxicoles crustacés dont *Gyalecta jenensis* notamment.

Scapania aspera, hépatique à feuilles peu courante des rochers calcaires ombragés et frais

Gyalecta jenensis, lichen crustacé des parois calcaires nues et exposées au nord, à belles apothécies oranges bordées d'une marge épaisse et blanchâtre

5. Intérêt mycologique de la réserve

Bien que de petite taille, la réserve ne manque pas d'intérêt pour la fonge. C'est évidemment la partie boisée (chênaie et hêtraie calcicoles) qui s'avère la plus intéressante.

Sous les quelques hêtres de la réserve, on peut rencontrer en automne le lactaire muqueux (*Lactarius blennius*) et *Hygrophorus lindtneri* qui sont deux espèces mycorhiziennes liées à cette essence ; si le premier est indifférent au pH du sol, le second ne vient qu'en région calcaire. La litière de feuilles de hêtre est quant à elle le lieu de prédilection de *Gymnopus fagiphilus*, une petite collybie saprophyte peu banale et typique de la hêtraie calcicole.

Dans la chênaie-charmaie calcicole, le lactaire jaunâtre (*Lactarius flavidus*) a été repéré en novembre 2013. Les noisetiers, bien présents dans la strate arbustive, hébergent notamment sur leurs branches mortes : *Encoelia furfuracea* (ascomycète hivernal peu courant), *Phellinus ferruginosus* (polypore résupiné à pores cannelle) et *Vuilleminia coryli* (croûte blanchâtre, presque translucide et à consistance céracée). Le chêne a aussi ses "adeptes", avec le lenzite du bouleau (*Lenzites betulina*) sur souche pourrissante et la langue de boeuf (*Fistulina hepatica*), espèce parasite et saprophyte essentiellement liée au chêne et observée ici en bas d'un tronc mort. Les branches mortes de charme sont colonisées par le pyrénomycète *Melogramma bulliardii*, qui perce l'écorce en constituant des rangées parallèles de pustules noires, et la litière de feuilles en décomposition par *Typhula juncea* et le clitocybe en entonnoir (*Infundibulicybe gibba*).

Dans la pelouse et en lisière herbeuse, des ronds de sorcière apparaissent à différentes périodes : tricholome de la Saint-Georges (*Calocybe gambosa*), au printemps, rhodocybe tronqué (*Rhodocybe gemina*) et clitocybe nébuleux (*Clitocybe nebularis*) en automne.

Lactarius flavidus, un lactaire de la chênaie-charmaie calcicole à lait violascent

Gymnopus fagiphilus, espèce saprophyte de la litière de hêtre sur calcaire

Encoelia furfuracea, ascomycète hivernal plutôt rare, typique des vieux troncs de noisetier

Calocybe gambosa ou tricholome de la Saint-Georges, dont la croissance en rond de sorcières et l'odeur farineuse typiques sont bien connues des mycophages qui les recherchent au printemps

6. Intérêt faunique de la réserve

6.1. Avifaune

La petite taille de la réserve n'autorise pas une exubérance d'espèces d'oiseaux, dont le territoire par ailleurs déborde généralement bien au-delà.

S'il faut citer un oiseau caractéristique du site, c'est sans conteste le pic vert (*Picus viridis*). Ce grand amateur de fourmis trouve dans la pelouse calcicole ou en lisière forestière thermophile de quoi se gaver. La pelouse étant bordée d'arbres, l'habitat est parfait pour le pipit des arbres (*Anthus trivialis*) ; cet oiseau qui niche au sol aime les postes en hauteur pour sa parade et son chant territoriaux.

6.2. Herpétofaune

L'orvet fragile (*Anguis fragilis*), le lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) ainsi que la couleuvre à collier (*Natrix natrix*) ont été observés sur le site. Cette dernière trouve à la fois la chaleur au niveau de la pelouse et la fraîcheur dans le petit ravin tout proche, creusé dans les schistes par le ruisseau temporaire.

Écologiquement et géographiquement, la pelouse pourrait aussi convenir à la coronelle (*Coronella austriaca*).

6.3. Entomofaune et aranéofaune

(avec l'aide de l'équipe du Centre Marie-Victorin : S. Claerebout, S. Monnom, S. Renson, Y. Spineux)

Parmi les espèces d'insectes recensées, citons-en quelques-unes plus remarquables :

L'azuré bleu nacré (*Polyommatus coridon*) est un joli papillon diurne localisé dans les régions les plus chaudes et sèches ; il est surtout présent dans les pelouses calcicoles où ses populations sont globalement stables. C'est une espèce myrmécophile mais dont l'association fréquente avec les fourmis est cependant facultative. Sa plante-hôte quasi exclusive est *Hippocrepis comosa*.

Gampsocoris punctipes est une punaise appartenant à la famille des *Berytidae*. Espèce plutôt xérophile, elle recherche les terrains sablonneux ou calcaires où l'adulte et les larves se tiennent au pied ou aux alentours des plantes-hôtes. Celles-ci sont principalement des *Fabaceae* glanduleuses du genre *Ononis*. Les individus ponctionnent assidûment les vésicules terminales des poils de ces plantes, les vidant de leur suc. D'autres punaises méritent d'être soulignées : *Carpocoris fuscispinus*, de la famille des *Pentatomidae*, se rencontre dans des milieux divers mais très souvent ouverts et thermophiles. Elle se nourrit surtout sur des *Asteraceae*. *Cyphostethus tristriatus* appartient à la famille des *Acanthosomatidae* ; espèce strictement liée aux *Cupressaceae* tels que les genévriers (*Juniperus spp.*), elle est donc à ce titre très vulnérable. Malgré tout, elle profite ces dernières décennies de la plantation fréquente de résineux exotiques dans les haies des particuliers, tels que les thuyas (*Thuya spp.*) et les cyprès (*Chamaecyparis spp.*). Les plantes-hôtes les plus fréquentes de *Gonocerus juniperi*, famille des Coreidae sont également des *Cupressaceae*, mais chez nous elle est observée presqu'exclusivement sur les genévriers. Cette espèce doit certainement être plus exigeante que *Cyphostethus tristriatus* qui vit sur les mêmes plantes-hôtes, car elle est beaucoup plus rare et moins abondante dans ses stations.

Trachusa byssina est une abeille sauvage thermophile et terricole de la famille des *Megachilidae*. Elle élabore son nid dans le sol. La femelle découpe des fragments de feuilles de chêne qu'elle assemble en "cigares végétaux" grâce à de la résine de pin qu'elle récolte par petites boulettes sur les blessures des arbres. Pour dormir, elle pince un support (souvent des graminées) avec ses mandibules. On observe ce phénomène le soir ou lorsque le temps est mauvais. Elle vit en petites colonies sur les pelouses bien exposées (nids dans le sol, petits trous circulaires sur plages terreuses). C'est une espèce peu fréquente, qui est protégée en Région wallonne.

La sauterelle à ailes en faux (*Phaneroptera falcata*), naguère peu banale en Région wallonne a vu se développer de solides populations dans les pelouses calcicoles durant ces deux décennies. La pelouse de Fagnolle n'échappe pas à la règle et rien qu'en une après-midi, une vingtaine d'individus ont été observés en même temps. Le criquet roux (*Gomphocerippus rufus*) est un autre orthoptère affectionnant les milieux thermophiles calcaires.

Gonocerus juniperi sur sa plante-hôte : le genévrier (photo : S. Claerebout, C.N.B.)

Carpocoris fuscispinus sur achillée millefeuille (Achillea millefolium) (photo : S. Claerebout, C.N.B.)

Pas moins de 25 espèces d'araignées ont été relevées dans la pelouse et tout porte à croire que ce chiffre est provisoire car la chênaie-charmaie n'a pas encore révélé ses secrets notamment. Bien que largement répandue en Wallonie maintenant, l'araignée-frelon (*Argiope bruennichi*) était rare naguère et sa taille, ses couleurs rappelant l'abdomen d'une guêpe, sa toile ornée d'un stabilimentum blanc et le cocon maternel en forme d'urne qu'elle dissimule dans l'herbe de la pelouse calcicole sont autant d'éléments de reconnaissance incontournables. Les nombreux orthoptères de la pelouse sont ses proies favorites.

Que ce soit pour les insectes et les araignées, voire d'autres groupes d'animaux (ex. : escargots), des inventaires complémentaires ou nouveaux doivent bien entendu être réalisés afin de compléter la connaissance du site et de permettre de mieux définir encore des axes de gestion, au profit de la réserve et de ses habitants.

Polyommatus coridon butinant le lotier corniculé (Lotus corniculatus) (photo : S. Claerebout, C.N.B.)

Trachusa byssina au repos, pinçant une tige sèche de graminée avec ses mandibules

7. Accessibilité de la réserve

Clôturée et incluse dans une propriété privée, la réserve n'est pas accessible librement. Toute demande de visite doit être adressée au conservateur.

Gazé (Aporia crataegi) butinant la gymnadénie moucheron (Gymnadenia conopsea)

Les vers à soie malgaches. Enjeux écologiques et socio-économiques

par Verheggen, F.; Bogaert, J. et Haubruge, E. (éditeurs scientifiques).
326 p, 47 fig, 56 tableaux, 41 clichés couleur et 1CD-ROM.
Prix : 25 euros (peut être commandé via www.pressesagro.be)

L'ouvrage contient 21 contributions scientifiques reflétant les activités d'un projet universitaire financé par la Commission universitaire pour le Développement (CUD) et réalisé par l'Université d'Antananarivo, l'Université de Liège et l'Université Libre de Bruxelles.

Une première partie est consacrée aux aspects biologiques et écologiques des vers à soie endémiques de Madagascar. Une deuxième partie étudie l'habitat des vers à soie, soit des formations de savanes boisées à Uapaca bojeri (bois de tapia), menacées par les feux de brousse, la production de bois de chauffe et de charbon de bois, l'agriculture sur brûlis et les plantations d'essences exotiques (pins et eucalyptus). La troisième partie est consacrée au rôle de la soie dans l'économie locale et au contexte socio-culturel.

Un excellent exemple d'approche intégrée visant à la gestion durable de ressources naturelles tenant compte des ressources socio-culturelles disponibles.

W. DELVINGT

Les bryophytes de la Lorraine belge

par Ph. De Zuttere, A. Louette et A. Sotiaux (coll. 0. Sotiaux)
54 pages A4 en couleurs, 287 espèces traitées, 57 cartes de répartition et 46 photos.

Pour obtenir la brochure, verser 18 euros au compte IBAN BE36.6528.1246.2281 code BIC HBKABE22 de la Fondation Ph. De Zuttere avec la communication "Brochure bryophytes Lorraine".

Assez curieusement, la bryoflore gaumaise est peu étudiée alors que la région jurassique est un terroir riche en mousses, hépatiques et sphaignes. C'est donc avec plaisir que nous signalons la parution de cette brochure faisant le point sur la distribution des Bryophytes en Lorraine belge. La bibliographie est très détaillée.

W. DELVINGT

ARDENNE ET GAUME A.S.B.L.

Secrétariat général : Maison J. Duvigneaud, rue de la Chapelle 9, 5670 Vierves-sur-Viroin
Tél. 0498 93 75 61 • Courriel : secretariat@ardenne-et-gaume.be
Trésorerie : avenue du Castel 91, 1200 Bruxelles
Tél. 0477 84 64 44 • Courriel : v.herinckx@ardenne-et-gaume.be
Revue Parcs et Réserves : Chemin de Potisseau, 124 - 5100 Wépion
Tél. 0472 39 07 61 • Courriel : willy.delvingt@natureplus.be
URL : http ://www.ardenne-et-gaume.be

COTISATIONS 2014

Membre à vie, cotisation unique : . . . . . 500 € minimum

Cotisations annuelles :
- Membre protecteur : . . . . . 30 € minimum
- Membre adhérent ou effectif : . . . . . 20 € minimum
- Cotisation familiale : . . . . . 25 € minimum
- Etudiant : . . . . . 10 € minimum
- Institutions diverses : . . . . . 20 € minimum

Résidant à l'étranger : la cotisation de base choisie sera augmentée d'un montant correspondant aux frais supplémentaires d'envoi de la revue.

Les versements doivent être effectués au CCP 000-0169593-37, IBAN BE35 0000 1695 9337, BIC BPOT BE B1 d'Ardenne et Gaume

PARC DE FURFOOZ

Le parc est accessible à pied, uniquement aux personnes qui se sont acquittées du droit d'entrée. L'accès est gratuit pour tous les membres d'Ardenne et Gaume.
Le rendez-vous pour les groupes est à prendre au moins un jour à l'avance : Un guide francophone ou néerlandophone peut être assuré au prix de 30 EUR (rendez-vous à prendre 15 jours à l'avance).
Les rendez-vous peuvent être pris :
- Soit par téléphone, au 082 22 34 77
- Soit par lettre à l'adresse suivante : Parc de Furfooz, rue du Camp Romain, 5500 Dinant

URL : http ://www.parcdefurfooz.be/