



Juillet - Août 2016

LES BARBOUILLONS

Bulletin bimestriel des Naturalistes de la Haute-Lesse

Sommaire

Calendrier des prochaines activités	2
Compte rendu des activités	
Sortie ornithologique à Humain	5
Circuit géologique dans la réserve naturelle de Modave (SGIB) et aperçu historique des lieux traversés	6
Promenade familiale à Hotton	14
Prospection des sites récemment aménagés dans le cadre de la restauration des pelouses calcicoles de Lesse et Lomme	25
Matinée ornithologique : observations et analyses de l'avifaune typique des futaies feuillues anciennes.	28
Considérations sur la restauration des pelouses calcicoles en Wallonie et compte-rendu de l'excursion à Nismes et Vaucelles (région du Viroin)	30
Inventaires biologiques et botaniques aux environs de Wavreille (Brouire, En Laumont, Spineusart)	38
Visite de la réserve campinoise De Maten	41
Chronique de l'Environnement	43
Informations aux membres	46
Bibliothèque	47

Calendrier des activités

Date	Sujet	Rendez-vous	Organisateur*
Samedi 25 juin	Prospection de Sites de Grand Intérêt Biologique aux environs de Masbourg et de Forrières (principalement érablières et prairies alluviales).	9h30 Eglise de Masbourg	Daniel Tyteca & Marc Paquay
Lundi 4 au samedi 9 juillet	Session d'été dans les Dolomites.	Voir annonce page suivante	☘ ☎ Jean-Pierre Duvivier & Francy Moreau
Samedi 16 juillet	Activité centrée principalement sur les insectes, dans les pelouses calcicoles de Lesse et Lomme (Cobry, Rond Tienne, Tienne d'Aise, Roptai).	9h30 Entrée Belgacom Lessive	Marc Paquay
Lundi 25 juillet	Commission de l'Environnement. Bienvenue à tous !	20h00 Local de Chanly	🏠 Philippe Corbeel
Samedi 30 juillet	Dans le cadre du week-end « Devine qui papillonne au jardin ? », la régionale de Natagora Famenne, en collaboration avec les Naturalistes de la Haute-Lesse, vous invite à deux balades : (1) Réserve des Spinets (2) Prés de la Wamme - Rendez-vous à 13h30 à la Chapelle St-Christophe d'Hargimont, Rue de Binte 2, 6900 Hargimont (Marche-en-Famenne).	10h00 Parking du supermarché du Carrefour, Rue Delvigne, 50 à On (Marche-en- Famenne)	⊕ ⊕ Mikaël George et Patrick Lighezollo
Samedi 6 août	Nocturne papillons dans la RN de Basse Wimbe.	21h00 Entrée Belgacom Lessive	☆ ⊕ Marc Paquay et Mikaël George
Activité spéciale enfants			
Samedi 20 août	Les chauve-souris. Activité réservée aux enfants de 7 à 12 ans (parents non admis!). Les enfants nous seront confiés à 19h00 à 22h00 . Le nombre d'enfants étant limité (15 maximum), il est obligatoire de s'inscrire pour le 10 août au plus tard. Merci de considérer que l'inscription est un engagement et de ne pas se désister au dernier moment.	Ciergnon (rendez-vous sur la petite place tout en bas du village, juste au début du chemin qui mène au "Petit Bambou", rue de la Colire, 5)	☎ ⊕ ☘ Activité encadrée par 2 adultes: un animateur professionnel de Jeunes et Nature et Claire Brenu.



Calendrier des activités

Date	Sujet	Rendez-vous	Organisateur*
	<p>Nous espérons vous voir nombreux à amener vos enfants, petits-enfants, filleuls, neveux, voisins...!</p> <p>Inscriptions : S'adresser à Claire Brenu, par mail de préférence, claire.brenu@gmail.com en indiquant le prénom et l'âge de l'enfant et le n° de tél auquel nous pourrions vous joindre lors de l'activité (en cas de besoin). Si vous n'avez pas d'email : 082/22.51.82. En cas d'annulation, Claire préviendra chacun la veille</p>		
Samedi 1er octobre	Excursion mycologique entre Ciergnon et Rochefort, en collaboration avec Les Naturalistes de Charleroi	9h30 Parking de Fèche (N.911, km 8 entre Ciergnon et Rochefort)	Marc Paquay
Lundi 3 octobre	Commission de l'Environnement. Bienvenue à tous !	20h00 Local de Chanly	Philippe Corbeel

Sans autre précision, les activités sont prévues pour toute la journée. Prévoyez le pique-nique !
Prochaine réunion du Comité le lundi 1er août à 20h00.

(*) Les coordonnées des membres du Comité figurent en dernière page.

Légende

 Avertir le guide de la participation	PF Promenade familiale	 Chantier	 Endurance requise
 Annulé en cas d'intempéries	☆ Activité nocturne	 Activité en salle	⌚ Horaire inhabituel
 Activité spécialisée Réservée aux membres de l'association en ordre de cotisation			 Attention changement !

Calendrier des activités



Session des Naturalistes dans Les Dolomites

du lundi 4 au samedi 9 juillet inclus (6 jours sur place, 7 nuits)

La session estivale organisée conjointement avec les Naturalistes de Charleroi dans les Dolomites sera guidée par Jean-Pierre Duvivier & Francly Moreau.

La région est splendide au niveau des paysages de montagnes et peut-être l'une des plus belles dans les Alpes au sens large. La flore des Dolomites contient aussi des espèces endémiques ... Il faudra donc travailler sa flore pour le plaisir des découvertes ...

Veillez avertir de votre participation auprès de J-P Duvivier par mail de préférence (jpduvivier@gmail.com) ou éventuellement par téléphone au 071 / 65 00 48.

Logement: chacun s'occupe de réserver son logement. Pour information, les organisateurs sont logés à : **Hôtel Boè - Passo Campo Longo - Tél. 00 - 39 - (0) 436 79 144 - info@hotelboe.com**

PROGRAMME APPROXIMATIF

Ce programme pourra être adapté sur place en fonction des circonstances notamment suivant la météo ... Rendez-vous fixé chaque matin, à 9h30, devant l'église d'Arraba (environ 30 km à l'ouest de Cortina d'Ampezzo).

1 - Le subalpin dans les environs de Piève, autour du hameau de Quellecase (1460 m) : prés de fauche, forêts de conifères ... Dénivelé d'environ 150 m.

2- Entre le subalpin et l'alpin inférieur : entre Arabba et le passo Pordoï, jusqu'au petit lac de Vescovo (dénivelé d'environ 100 m.) + éventuellement, le sentier géologique.

3 - L'alpin inférieur : du Passo Pordoï à l'Ossario (ossuaire) + promenade au-dessus de l'Ossario (2200 à 2400 m.): pelouses alpines, rochers, éboulis, ... (dénivelé d'environ 150/200 m.)

4 - L'alpin moyen : au sud de Passo Pordoï (2240 m.) vers la cabane Fredarola, le col de Cuch et Sasso Cappello (2560 m.) : rochers, pelouses alpines, crêtes ... (dénivelé d'environ 300 m.)

5 - L'alpin moyen : du Passo Giau (près de Cortina, 2230 m.) vers le Nuvolau (2575 m.) : paysages superbes et flore exceptionnelle ... (dénivelé d'environ 350 m.)

6 - Le subalpin : au pied du Monte Pelmo, depuis Farcella Staulanza (1770 m.) vers Forcella Forada (1975 m.) à travers la Selva de Candore: forêts, éboulis, base de la paroi (dénivelé d'environ 200 m.) ; éventuellement : Alpin supérieur par le téléphérique du Passo Pardoï (2240 m.) au Saso Pordoï (2950 m.). Paysages grandioses (mais trop tôt pour la flore à cette altitude)

Samedi 16 avril

Sortie ornithologique à Humain

FRANCIS BATHY ET MIKAËL GEORGE

Nous nous sommes retrouvés à 8 heures, au pied de l'église de Humain, pour cette sortie ornithologique. Avant de nous mettre en route, nous jetons un coup d'oeil sur le parcours affiché sur le panneau local. Ce sont plus de 8 km de découvertes qui nous attendent !

Il s'agira de faire preuve de « discipline » afin de profiter, tous ensemble, des observations et explications de notre « conseiller scientifique » en la personne de Francis. Comme la carte nous le montre, nous allons traverser différents types de milieux qui, nous l'espérons, seront riches en découvertes.

L'église de Humain est habituellement fréquentée par la Chouette effraie, que nous ne verrons pas ce matin. Elle nous avait fait le bonheur de venir se montrer lors de la sortie « rapaces nocturnes » (voir Barbouillons précédent).

D'emblée, nous écoutons quelques chants d'oiseaux et observons le vol d'une Hirondelle rustique.

Chemin faisant, Francis nous fait découvrir le chant de la Fauvette à tête noire, et celui d'une Grive musicienne que nous entendons au loin. Quelques mésanges charbonnières et bleues se manifestent brièvement.

Nous écoutons attentivement le chant du Rouge-queue à front blanc et tentons de l'observer. Mais nos premiers regards, au travers de longues vues et de jumelles, se portent d'abord sur un Verdier d'Europe. Ce dernier occupe un beau poste de chant en hauteur et chacun a l'occasion de bien l'observer.

C'est le moment aussi pour différencier le chant des espèces de Rouges-queues (entre autres en consultant un guide Ornitho audio, outil très précieux lors de ce type de sortie).

Les participants rejoignent alors la bordure du plateau du Gerny, accompagnés des chants des Pinsons des arbres (qui par moment nous fait part de son « chant de pluie »), Pigeon ramier, Grimpeur des jardins, Fauvette babillarde, ...

Un Gros-bec, en vol, se manifeste par l'émission de son cri typique : « Tzic, tzic, ... »

Nous observons une Linotte mélodieuse, qui chante sur un arbre. Afin que tout le monde ait bien son chant en tête, Francis nous fait entendre un enregistrement.

Avant de redescendre à l'arrière de la carrière de Cocray, des retardataires nous hêlent, car un Balbuzard pêcheur passe au-dessus de nos têtes, direction plein sud. Nous réalisons une belle observation, car l'oiseau a emprunté un couloir favorable.

Ensuite, nous longeons l'ancienne carrière Saint-Remy et une partie de la carrière Lhoist et contactons encore quelques oiseaux : Etourneaux sansonnet, Accenteur mouchet, Corneille noire, Corbeau freux, Merle noir et Fauvette à tête noire alarmant (cette dernière faisant penser à deux billes d'acier qui s'entrechoquent).

Nous sommes également allés sur les « traces » du Monastère Notre-Dame et, pour certains dans la carrière de Cocray. Quelques explications à caractère paysager et géologique seront dispensées en guise d'illustration à la sortie organisée dernièrement par Jean-Louis GIOT (voir Barbouillons précédent).

Le groupe regagne ensuite Humain par le chemin Saint-Remy en observant et/ou en entendant encore quelques espèces : Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Pouillot fitis. Ce dernier se laisse bien approcher. Belle opportunité de comparer son chant « en decrescendo » au « tchif tchaf » caractéristique du Pouillot véloce. Roitelet triple bandeau, Bergeronnette grise, Tarier pâtre, Sittelle torchepot, Canard colvert, Buse variable et Troglodyte mignon sont également au rendez-vous, pour terminer cette sortie.

Nous repartons vaquer à nos occupations. C'est le moment de mettre nos notes au propre et de les compléter, tant que tout est encore frais.

Samedi 23 avril

Circuit géologique dans la réserve naturelle de Modave (SGIB) et aperçu historique des lieux traversés

GENEVÈVE ET ERIC LEBRUN-MORÉAS

Le circuit géologique suivi traverse la réserve naturelle de Modave et emprunte, entre Pont-de-Bonne et Modave, le RAVeL aménagé entre Huy et Ciney sur l'ancienne ligne ferroviaire 126. Cette réserve naturelle, inscrite au répertoire des sites de grand intérêt biologique et incluse dans la zone Natura 2000 « Vallées du Hoyoux et du Triffoy », comprend un ancien verger, une forêt de plateau, des versants calcaires et psammitiques, une plaine alluviale, des pelouses calcicoles et des travertins. Le site comprend également comme monuments historiques le Trou al Wesse, occupé au Paléolithique aurignacien et au Néolithique, et le château des comtes de Marchin.

GÉOLOGIE RÉGIONALE

Le relief du Condroz, où se trouve Modave, est constitué d'une alternance de bombements (tiges) et de dépressions (chavées) allongés globalement est-ouest. En général, les chavées correspondent à des synclinaux carbonifères calcaires et les bombements à des anticlinaux dévoniens gréseux. De manière très simplifiée, l'histoire géologique du Condroz comprend les épisodes suivants :

- 1) durant le Dévonien et le Carbonifère, le bassin de Dinant est un vaste bassin de sédimentation
- 2) les dépôts dévono-carbonifères sont plissés et faillés lors du plissement varisque
- 3) le relief est ensuite pénéplané
- 4) la transgression marine oligocène recouvre le Condroz d'une couverture sableuse
- 5) une érosion différentielle met en relief les anticlinaux gréseux et en dépression les synclinaux calcaires
- 6) la couverture sableuse est érodée et ne subsiste qu'en de rares placages.

Le Synclinorium de Dinant dans lequel se situe le Condroz fait lui-même partie, au niveau européen, d'une unité structurale plus large qui s'étend de l'Irlande à l'Allemagne de l'Est : la zone rhénocynicienne. Elle constitue une ceinture de roches déposées dans un bassin arrière-arc qui s'est développé le long de la marge sud du palécontinent Laurussia. Ce bassin arrière-arc est une conséquence du développement, au Dévonien inférieur, d'une zone de subduction localisée plus au sud où la croûte océanique du paléo-océan rhénique plonge sous la croûte continentale Laurussia.

CHEMIN DE FER

Au 19ème siècle, une importante activité sidérurgique s'installe dans la vallée du Hoyoux. Dès 1853, des industriels proposent de relier les industries de la vallée du Hoyoux à la Meuse par une ligne de chemin de fer. Une concession est demandée en 1863 pour un projet de ligne (internationale!) de Landen à Aye via Huy.

Les sections Landen-Statte et Statte-Ciney sont livrées à l'exploitation commerciale en 1875. Il a fallu près de 15 ans pour obtenir la réalisation de 80 km de voies. Des activités commerciales (hôtels et auberges) se développent à Pont-de-Bonne après la création de la grand-route en 1785 reliant Liège à Dinant.

Elles se développent encore avec l'installation de la gare de Modave (située à Pont-de-Bonne) qui dessert la ligne 126. Des entreprises proches (carrières, usine céramique, limonaderie) y avaient un raccordement ou des voies de garage servant au chargement. Subissant la concurrence du transport routier et le déclin des industries dans la vallée du Hoyoux, la ligne 126 est jugée déficitaire, le transport de voyageurs y cesse en 1961 et celui de marchandises en 1962.



Basement structure of Central Europe

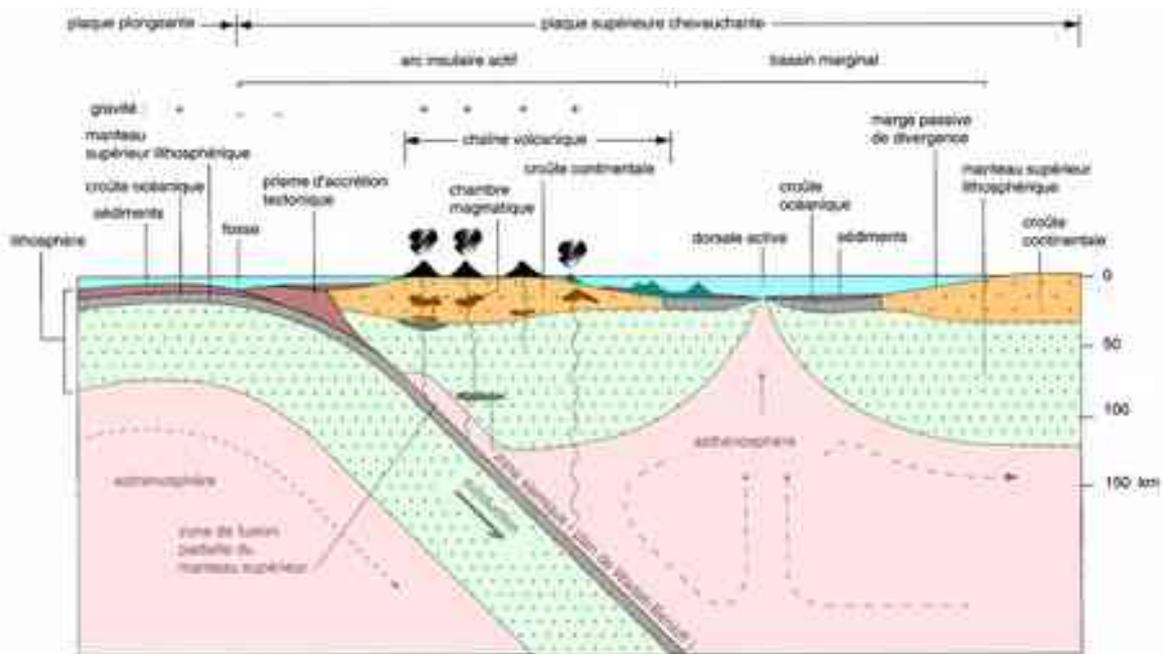
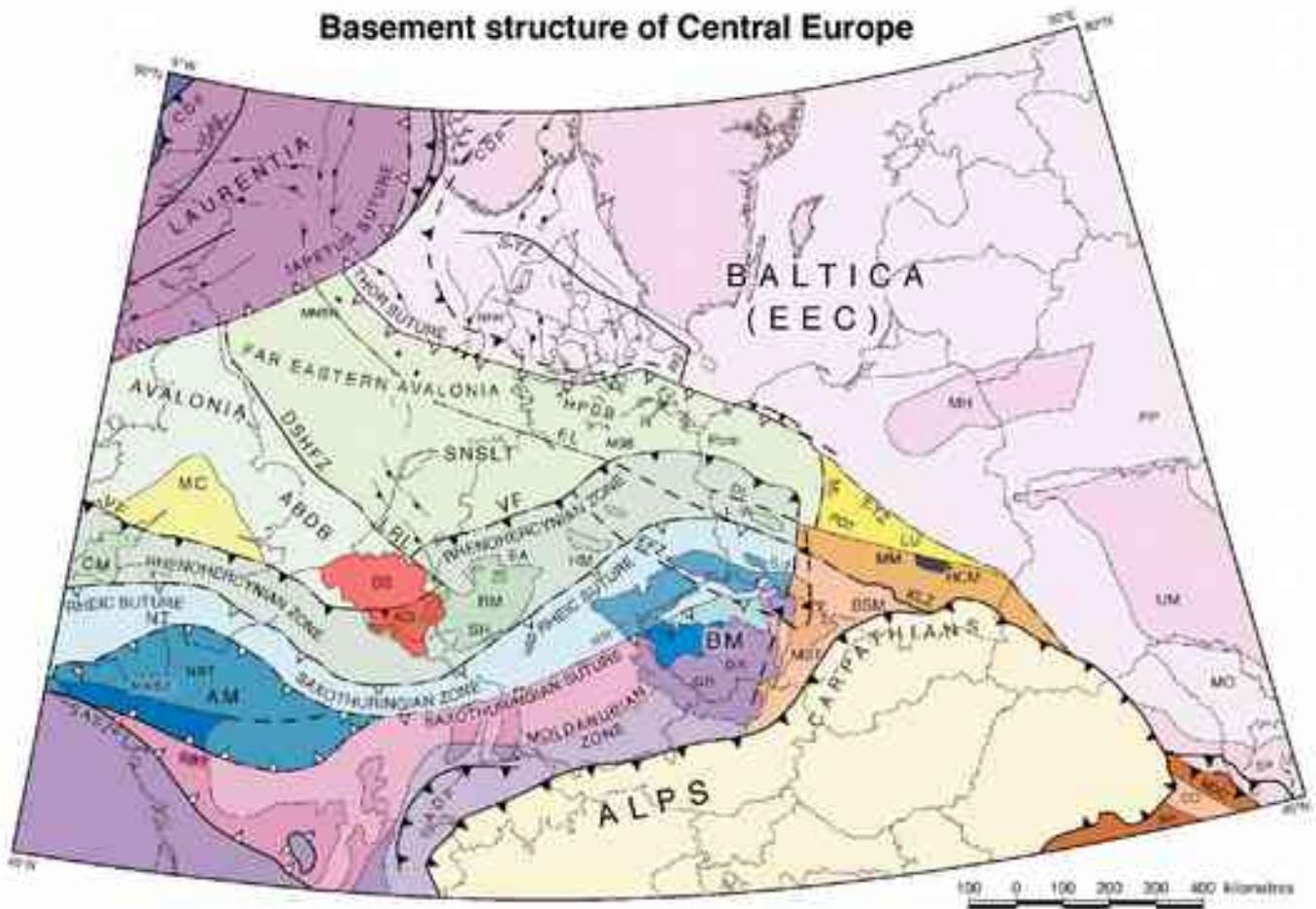


Figure 5.1 - Coupe schématique d'une zone de convergence lithosphérique comportant un arc insulaire actif et un bassin marginal. D'après G. BOUJIN, 1989, Marges continentales, Encyclopédia Universalis, Corpus 88, 530-536.

BORNE COINETET

Au niveau du pont de Pont-de-Bonne, deux bornes, une de chaque côté de la route, font partie du petit patrimoine militaire. Des éléments de barrière, dits Cointet (du nom d'un colonel français), étaient prévus pour s'accrocher les uns aux autres de manière à constituer un obstacle sans limite de longueur. Le dispositif permettait de barrer les routes, les frontières, les plages, ... et ici le pont.



Les bornes sont destinées à bloquer la barrière par une élingue d'acier courant au ras du sol d'une borne à l'autre. La borne, également dite Cointet, a l'allure d'un seau, est remplie de béton et renforcée d'une poutrelle d'acier noyée dans un massif de béton enterré sous elle. Sa forme tronconique inversée force le câble qui l'entoure à rester à sa base. Les flancs de la borne sont entourés d'une forte tôle galvanisée pour empêcher l'effet de cisaillement du câble. 75 000 éléments Cointet ont été commandés par le gouvernement belge à 28 usines belges différentes. Mis bout à bout, ils auraient pu former un mur de 225 km. Une ligne anti-char a ainsi été construite entre septembre 1939 et mai 1940 entre Koningshooikt et Wavre (= ligne KW).

CHATEAU DE MODAVE

La première mention de Modave date de 1143 et le plus ancien seigneur de Modave connu est Walther de Modave mentionné en 1233. La construction du château remonte probablement au 13ème siècle. En 1642, le château et la seigneurie sont vendus à Jean de Marchin. Son fils, Jean-Gaspard-Ferdinand (1601-1673) est un grand chef militaire. L'empereur germanique Léopold Ier lui confère en 1658 le titre de Comte du Saint-Empire et le roi d'Angleterre Charles II le fait Chevalier de la Jarretière, titre rappelé dans les armes des comtes de Marchin portant un barbeau entouré de la devise : Honni soit qui mal y pense.

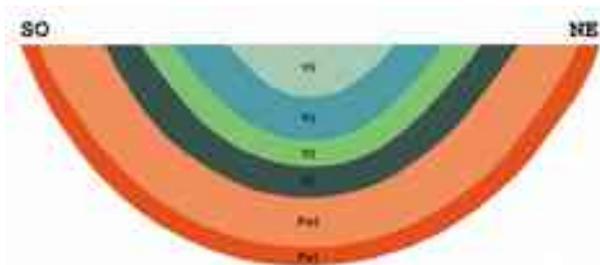
En 1706, la seigneurie revient par exécution de saisie au baron Arnold de Ville, fils d'un riche maître de forge et bourgmestre de Huy.

Le roi Louis XIV souhaitait alimenter en eau son château de Versailles et sa résidence de Marly. Recherchant avidement les honneurs, Arnold de Ville se fait connaître du roi Louis XIV comme l'auteur de la machine hydraulique de Modave destinée à élever les eaux du Hoyoux jusque dans la cour du château, 57m plus haut. Après une expérience qui échoue, Arnold de Ville doit se résigner à faire appel à l'auteur véritable de la machine, un charpentier nommé Rennequin Sualem. La machine de Marly est commencée en 1681 et achevée en 1690. Elle puise les eaux de la Seine, les élève de 155m et les refoule dans un aqueduc de 1 236m de long. Suite à ses travaux, Rennequin Sualem est créé premier ingénieur et anobli par Louis XIV.



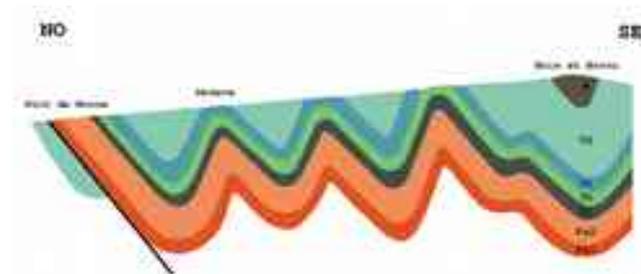
NAPPE AQUIFERE

Les calcaires perméables des étages tournaisien et viséen se présentent dans la région de Modave sous la forme de synclinaux affectant une forme de fond de bateau, enchâssés dans les grès imperméables du Famennien supérieur.



Les couches gréseuses des anticlinaux n'affleurent pas toutes ; parfois ennoyées, elles permettent ainsi une communication entre les synclinaux et l'établissement d'une vaste nappe aquifère.

Les eaux qui pénètrent dans cette région de 100 km², allant de Pont-de-Bonne à Bois-et-Borsu et de Flostoy à Fraiture, ont tendance à s'écouler vers le sillon du Hoyoux. La bande gréseuse, qui limite cette nappe au nord-ouest, constitue un barrage contraignant les eaux à jaillir à Pont-de-Bonne et Petit Modave, où plusieurs sources existent.



CAPTAGE DE MODAVE

En 1882, le roi Léopold II lance un concours destiné à rechercher un ouvrage qui permette d'alimenter en eau de qualité les grandes villes et particulièrement l'agglomération bruxelloise.

Paul Van Hoegaerden, propriétaire du domaine de Modave à l'époque, dépose un projet de captage des sources de Modave avec adduction des eaux par gravité jusqu'à un réservoir à construire à Bruxelles. La Compagnie Intercommunale des Eaux

(CIE) fondée en 1891 (CIBE en 1908, Vivaqua en 2006) acquiert les sources de Modave en 1905. Les travaux commencent en 1907 et les galeries de captages primaires sont terminées fin 1913. Le plan de ces galeries domine celui du Hoyoux pour éviter les pollutions par ce dernier lors de l'étiage. L'utilisation des eaux de Modave débute en juin 1922. Pour récupérer les eaux échappant aux galeries primaires, le creusement de galeries de captages secondaires démarre en 1930 et est réalisé dans le lit même du Hoyoux dont le cours est dévié et canalisé dans un lit étanche. Quelques 300 sources sont ainsi captées. Le domaine de Modave a été acheté par la CIBE en 1941 afin d'assurer la protection des captages réalisés dans le parc.

PETIT MODAVE

Afin de protéger les eaux captées, la CIBE décide la démolition du village de Petit Modave. Les premières maisons sont abattues en 1912 et 1913. Le grand moulin datant du 11^{ème} siècle est démoli en 1919, le moulin banal de l'ancienne seigneurie en 1938 (1935?) et la ferme seigneuriale en 1942. Petit Modave, déjà mentionné en 1178 dans une bulle du pape Alexandre III, comptait 48 (22?) maisons et une centaine d'habitants.

FOSSILES

Les rugueux sont un ordre éteint de coraux (cnidaires - anthozoaires) solitaires ou coloniaux de l'Ordovicien moyen jusqu'au Permien tardif. Quand les septa sont présents, ils sont typiquement en nombre multiple de 4 (= Tétracoralliaires). Les cnidaires sont des animaux filtreurs principalement marins à symétrie radiaire. Le cycle de vie comporte primitivement une phase méduse libre et une phase polype fixée.

Les anthozoaires ont une phase polype totale (la phase méduse a été évolutivement perdue) et sont benthiques. Certaines espèces produisent un exosquelette de carbonate de calcium. Les cnidaires partagent la caractéristique de posséder des cellules spécialisées (cnidocytes) servant à l'attaque ou la défense et qui contiennent un minuscule harpon dévaginable associé à une source de venin (cnidocyste).

Les brachiopodes sont des animaux filtreurs, exclusivement marins et à symétrie bilatérale. Le corps est contenu dans une coquille constituée de

2 valves orientées dorso-ventralement. L'animal possède un pédoncule flexible qui le fixe au substrat. La coquille est occupée par un organe de filtration appelé lophophore.

Ils apparaissent au Cambrien inférieur, connaissent leur pic de diversité durant le Dévonien et déclinent fortement lors de la grande extinction du Permien. Près de 12 000 espèces éteintes sont connues.

Les crinoïdes forment une classe des échinodermes. Ce sont des animaux marins filtreurs à symétrie pentamère et possédant un système de chambres remplies d'eau qui permet, par des jeux de pression différentielle, d'activer les pieds ambulacraires qui servent au mouvement. Le corps d'un crinoïde est constitué d'un pédoncule supportant une couronne pentamère incluant un disque et des bras avec lesquels ils collectent la nourriture en suspension dans l'eau. Le pédoncule est constitué d'une colonne d'articules appelés ossicules. La diversité des crinoïdes, maximale dès le Carbonifère inférieur, décline ensuite jusqu'aux extinctions permien.

SURIMPOSITION

Le Hoyoux a un cours qui recoupe perpendiculairement les bombements gréseux et les dépressions calcaires globalement orientés est-ouest. Ce cours est incompatible avec la disposition topographique actuelle.

Après le plissement varisque, l'érosion ramène les reliefs au niveau d'une pénéplaine. Plus tard, la transgression oligocène recouvre l'Entre-Sambre-et-Meuse et le Condroz d'une couverture sédimentaire sableuse. Après le retrait de la mer oligocène, un réseau hydrographique se constitue sur cette couverture avec des cours d'eau (dont le Hoyoux) coulant globalement du sud vers le nord. Après avoir entaillé la couverture sableuse, le Hoyoux commence à inscrire son cours dans les roches sous-jacentes plus dures.

La couverture sableuse a depuis été totalement érodée (sauf de rares placages) et le Hoyoux a poursuivi le creusement de son cours perpendiculairement aux bombements gréseux et aux dépressions calcaires.

RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Dans le cadre de ce réseau hydrographique mouvant, le Hoyoux a peut-être été prolongé en amont par l'Ourthe supérieure avant que cette dernière ne soit capturée par l'Ourthe inférieure en érosion régressive et, antérieurement à sa capture par la Meuse liégeoise en érosion régressive vers Namur, a peut-être poursuivi son cours conséquent au rivage oligocène en recul par le cours de la Meuse inférieure.

Pendant que le Hoyoux creuse son lit conséquent au rivage oligocène, les eaux de ruissellement dans son bassin versant exercent une action inégale sur les roches qu'elles rencontrent, respectant les plus dures et érodant les plus tendres. Cette érosion différentielle a conduit les affluents du Hoyoux à installer leurs cours préférentiellement dans les formations calcaires transversales.

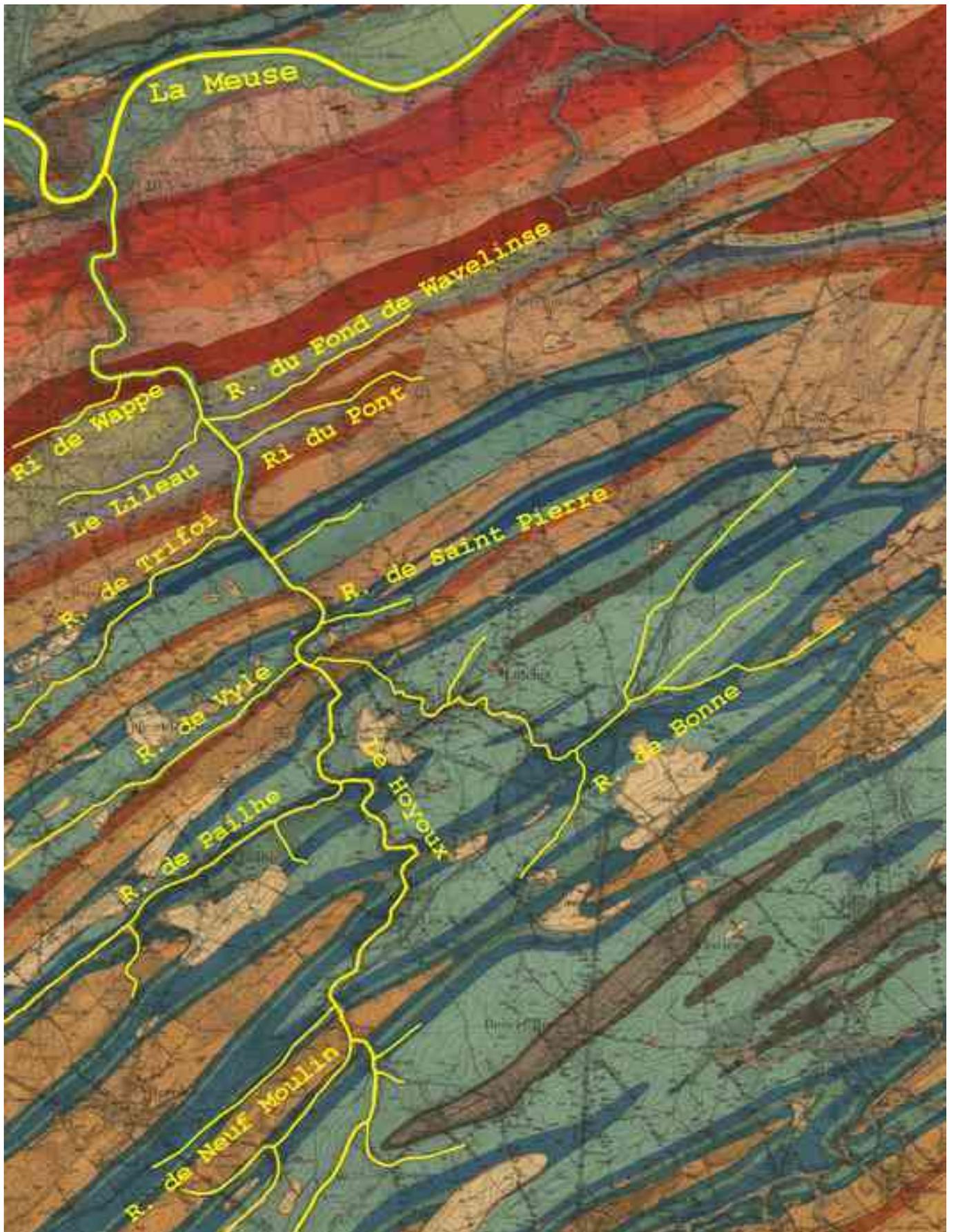
SABLE

Après le retrait de la mer oligocène, sous climat chaud et humide, des dépressions karstiques se développent dans les calcaires dinantiens sous la couverture sédimentaire sableuse perméable. Ces dépressions vont pendant des millions d'années collecter des eaux acides qui vont entretenir une subsidence karstique par corrosion des parois carbonatées. Les dépressions, dans les sables qui s'enfoncent, se combrent par deux principaux matériaux: les sables oligocènes eux-mêmes remaniés et remobilisés par des anciens cours d'eau et des argiles lacustres issues de la dégradation des terrains schisteux environnants. Ces argiles, appelées terres plastiques ou derles, ont été à la base d'une importante industrie céramique dans les régions andennaise et hutoise.

FAMENNIEN

L'étage famennien est un épisode de sédimentation terrigène inséré dans un cadre de sédimentation principalement carbonaté. Il est précédé par la sédimentation carbonatée frasnienne et suivi par les sédimentations carbonatées tournaisienne et viséenne. Il consiste en une sédimentation pélitique (schistes de la Famenne; groupe de la Famenne) suivie par une sédimentation arénacée (psammites du Condroz; groupe du Condroz). La sédimentation famennienne se développe sous une faible tranche d'eau et présente des faciès alluviaux, lagunaires ou tidaux.

Géologie

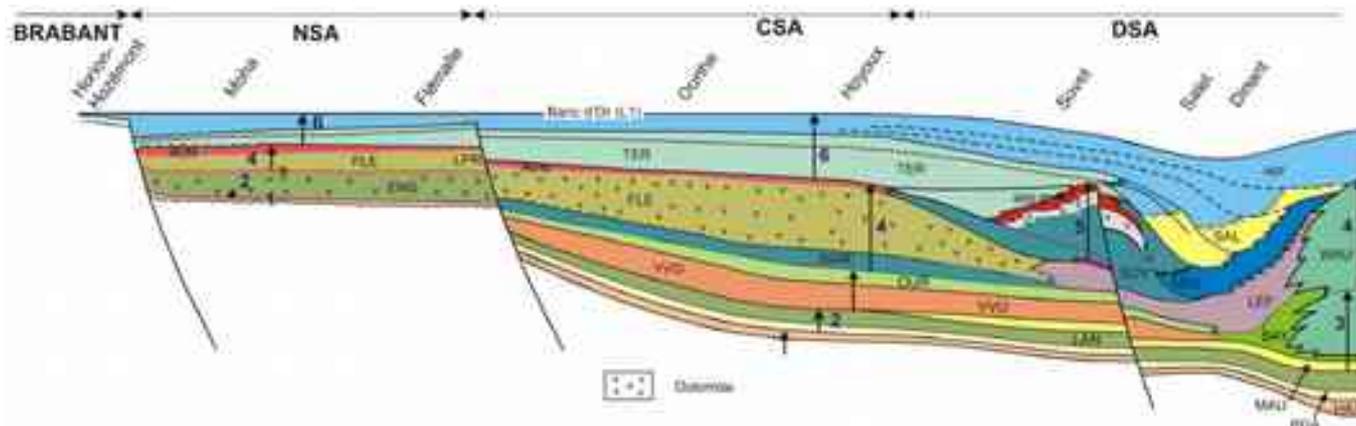


Géologie

DINANTIEN

Lorsque les formations carbonatées du Dinantien sont dépliées sur un transect nord-sud entre le massif de Brabant et le bassin de sédimentation de Dinant, leurs dispositions relatives reflètent une évolution typique d'une plateforme carbonatée.

Partant du profil d'équilibre d'un système à sédimentation terrigène (=fin du Famennien), la plateforme prend successivement la forme 'ramp' (voire 'open shelf') (Hastarien), 'rimmed shelf' (Ivorien et Moliniacien) et 'shelf' (Livien et Warnantien).



AUTRES OBSERVATIONS GEOLOGIQUES

- Les bancs des différentes formations sont diversement redressés à pendage nord ou sud mais sont toujours avec une direction constante globalement est-ouest.
- Près du Pont de Vyle, une faille inverse de Pont-de-Bonne met en contact anormal la formation d'Esneux et une formation du groupe du Hoyoux. La faille est probablement une faille compagne de la faille eifélienne qui a permis le charriage, de plusieurs kilomètres vers le nord, du Synclinorium de Dinant sur le massif de Brabant.
- Anticlinal de Pont-de-Bonne
- Carrière de Mérenne avec du nord au sud : Fm Landelies, Fm Yvoir, cryptokarst comblé de sable tertiaire en fond de carrière, Fm Ourthe, Fm Martinrive, Fm Longpré
- Dans la tranchée faite dans la formation d'Anhée, les charnières synclinale et anticlinale sont soulignées par les niveaux à terriers et les niveaux à charbon terreux.
- Rue Ravine, au-dessus du tunnel de Rômont, les bancs de calcaire sont subverticaux. A la sortie sud du tunnel, les bancs calcaires ont un pendage (apparemment) nord. Un peu plus au

sud encore, la Bonne occupe le coeur houiller du synclinal. La configuration locale oblige à considérer que, à la sortie sud du tunnel, les bancs calcaires ont un pendage sud de plus de 90° : l'anticlinal au nord est donc déversé.

AUTRES OBSERVATIONS

Quelques plantes intéressantes : *Sanicula europaea*, *Saxifraga tridactylites*.

BIBLIOGRAPHIE

- Anonyme, sans date, Le château des Comtes de Marchin à Modave, CIBE
- Anonyme, 1972, Le château et la roue hydraulique de Modave, CIBE
- Anonyme, 1979, Les captages dans le bassin du Hoyoux, CIBE
- BOILLOT Gilbert, HUCHON Philippe, LAGABRIELLE Yves, 2008, Introduction à la géologie, Dunod
- DEVUYST F.X., HANCE L., POTY E., 2005, The Dinantian of Southern Belgium revisited: sedimentary history and biostratigraphy. A guidebook of key sections
- FOURNEAU Robert, 2006, Initiation à la géomorphologie de la Wallonie, région d'Europe, CNB
- FUNKEN Didier, LAMBY Christian, 1990, Histoire du chemin de fer Landen - Statte, Groupement Belge pour la Promotion et l'Exploitation Touristique du Transport Ferroviaire
- RUPPERT E.E., FOX R.S., BARNES R.D., 2004, Invertebrates zoology, Thomson Brooks/Cole
- WINCHESTER J.A., 2002, Palaeozoic amalgamation of Central Europe: new results from recent geological and geophysical investigations, Tectonophysics

Géologie

Borne Cointet :

<http://www.fortiff.be/ifb/index.php?p=1193>

<http://www.clham.org>

<http://lignekw.blogspot.com/2010/12/element-cointet-et-bornes-damarrage.html>

Petit Modave : <http://users.skynet.be/eddyrobe/>

Rennequin

Sualem

:

http://fr.wikipedia.org/wiki/Rennequin_Sualem

Chemin de fer :

http://fr.wikipedia.org/wiki/Soci%C3%A9t%C3%A9_nationale_des_chemin_de_fer_vicinaux

Géologie :

<http://www2.ulg.ac.be/geosed/sedim/sedimentologie.htm>

http://en.wikipedia.org/wiki/Rhenohercynian_Zone

FORMATIONS OBSERVÉES (DANS L'ORDRE DE RENCONTRE)

Grp / Fm / Mb	Caractères observés
Fm Terwagne	calcaire foncé mudstone ou grainstone péloïdique
Fm Longpré - Mb Les Avins	calcaire gris clair ; grainstone oolithique
Fm Longpré - Mb Flémalle	calcaire packstone/grainstone crinoïdique ; arène dolomitique à grains sacchariformes ; rugueux solitaires
Fm Ourthe	calcaire gris-bleu packstone à rudstone crinoïdique ; rugueux solitaires
Fm Yvoir	calcaire foncé packstone/grainstone crinoïdique ; lits de chert
Fm Landelies	pas d'échantillon local observé ; une barre calcaire permet de localiser la formation dans le paysage
Fm Pont d'Arcole	shale verdâtre à noir à patine brun ocre ; une dépression permet de localiser la formation dans le paysage
Fm Hastière	pas d'échantillon local observé ; une barre calcaire permet de localiser la formation dans le paysage
Fm Souverain-Pré	siltite carbonatée gris vert à nodules ovoïdes calcaires gris foncé alignés ; bancs cariés ; brachiopodes ; bryozoaires ; vers le haut de la formation, calcaire argileux gris ; hématite oolithique
Fm Esneux	alternance de bancs de grès silteux centimétriques à pluricentimétriques (aspect stratoïde)
Grp Hoyoux - Fm Anhée (?) (affleurement 1)	calcaire noir mudstone plaquetté
Grp Hoyoux - Fm La Bonne (?) - Mb Poilvache (?) (affleurement 1)	calcaire clair à foncé mudstone; nodules de chert
Fm Grands-Malades - Mb Bay-Bonnet (?)	calcaire bréchique (brèche d'effondrement) ; horizon à gastéropodes
Fm Montfort (affleurement 1)	grès gris vert en bancs plaquettés ; débris végétaux ; bioturbations ; figures de charge ; ripplemarks ; laminations planes
Fm Montfort (affleurement 2)	grès gris vert ; grès rouge vers le haut de la formation ; débris végétaux ; ripplemarks ; chenaux ; laminations obliques
Fm Evieux (?)	niveaux de siltite rouge ; figures de dessiccation (?)
Fm Martinrive	calcaire noir wackstone/packstone ; nodules de chert ; nodules de calcite (pseudomorphose d'anhydrite)
Fm Neffe	calcaire gris packstone/grainstone ; les bancs redressés en relief en rive droite de la Bonne permettent de localiser la formation dans le paysage
Grp Hoyoux - Fm Anhée (?) (affleurement 2)	calcaire noir mudstone plaquetté ; veinettes de charbon terreux ; niveaux à terriers
Fm Grands-Malades - Mb Maizeret (?)	calcaire clair bréchique (brèche d'effondrement) ; lits de calcite prismatique
Fm Grands-Malades - Mb Bay-Bonnet (?)	calcaire clair boundstone à laminites
Grp Houiller - Fm Chokier (?)	shale gris/noir

Promenade familiale

Dimanche 08 mai

Promenade familiale à Hotton

MIKAËL GEORGE

Nous étions 15 personnes au lieu de rendez-vous. Notre lieu de rendez-vous est le parking situé juste au-dessus du cimetière britannique de Hotton. C'est à l'issue de la promenade que les enfants sages (petits et grands) pourront écouter les explications sur ce dernier.

Le parcours de la balade en boucle, au départ du parking, permet d'avoir un aperçu assez diversifié des milieux de la région et de ses voisines. L'objectif de la promenade est de « faire comme si on était partis pour rester », c'est-à-dire de prendre soin de notre nature avoisinante ... comme si nous n'allions jamais la quitter. En effet, nous entendons souvent que nous devons prendre soin de la terre, parce que nous l'empruntons à nos enfants ou petits-enfants. Mais pour pouvoir prendre soin de notre nature, il faut d'abord découvrir, connaître pour ensuite pouvoir comprendre et enfin en prendre soin.

LA CALESTIENNE

Trêve de bavardage et en route pour cette excursion! Afin de bien nous localiser, quelques cartes de la région et plus particulièrement de la Calestienne nous sont montrées. La Calestienne correspond à la partie calcaire de la Famenne. Si nous venons de Namur par la N4, nous traversons le plateau ondulé du Condroz, pour ensuite nous diriger vers la Famenne et gagner ensuite l'Ardenne, mais la rencontre n'est pas aussi « brutale », la douce Famenne ne venant pas d'un seul coup au contact de la rude Ardenne. Il existe entre ces deux régions une mince bande calcaire (bourelet calcaire) appelée la Calestienne. La Calestienne est une longue (120 Km) et étroite (4 km de largeur maximum (varie entre 2 et 4 Km) bande de roches calcaires, qui s'étire de l'ouest de Chimay jusque Louveigné (à 6 bons Km au nord de Remouchamps).

Cette région est divisée en deux parties par le passage transversal de la vallée de la Meuse. On retrouve ainsi la Fagne à l'ouest et la Famenne à l'est. Une autre division nord-sud existe également. Il s'agit au nord de la Fagne ou Famenne schisteuse, contenant donc principalement des roches schisteuses et au sud la Fagne ou Famenne calcaire, composée principalement de roches calcaires ou très riches en carbonates (vu que l'Eifelien n'est pas totalement calcaire).

Ces deux dernières parties (Fagne et Famenne calcaires) forment la Calestienne. Le terme Calestienne serait un terme dérivé de lointaine origine germanique (Kalkstein = pierre à chaux donc la pierre calcaire) ou du flamand kalksteen (canistèle et calistiène). Ces emprunts s'expliqueraient par le commerce de pierre et de chaux avec les régions de langue néerlandaise et allemande. Il a été repris depuis des siècles dans le fond dialectal wallon (canèstèle, calistène, calistaine, ...).

Le régionalisme de « Calestienne » est, lui, d'usage récent: il a été introduit en 1925 par L. BLONDEAU, ingénieur des eaux et forêts. Le mot n'est donc pas issu étymologiquement de l'association de « calx », chaux en latin, ou de la racine pré-indo-européenne « kal » signifiant pierre, rocher, avec le wallon « tiène », colline, dont l'ensemble eut pu, en toute logique, désigner les collines calcaires si caractéristiques de cette région de Famenne.

En résumé, la Calestienne sépare la dépression schisteuse de la Famenne au nord, de l'Ardenne stricto sensu au sud. Elle se caractérise par un relief marqué, en contraste avec la dépression de la Famenne, au nord, qu'elle domine souvent d'une centaine de mètres. La Calestienne présente des paysages beaucoup plus variés que la Fagne-Famenne schisteuse, dépression humide et bocagère située au nord. La végétation y est très diversifiée.

Dans cette région, on retrouve donc assez bien de carrières, comme, à Hotton, la Grotte des Mille et Une Nuits dont l'histoire sera contée tout à l'heure.

Au coin du champ de maïs à notre droite, nous découvrons la présence de galets. Ils proviennent des cours d'eau; en fait, ils sont des produits d'érosion transportés par des rivières ou des fleuves. Ici, ils proviennent probablement de la roche ardennaise et sont arrivés transportés et façonnés par l'eau.

Promenade familiale



Galets dans un champ (photo Aurore Bastin)



Photo Aurore Bastin

Ce qui signifie que cette zone devait correspondre à une ancienne plaine alluviale de l'Ourthe. En se retournant on peut raisonnablement penser que l'eau continuait dans la pâture située derrière nous (voir photo ci-dessus) pour aller rejoindre l'Ourthe en contrebas. Ne perdons pas de vue que nous avons connu des périodes de glaciations et de dégels, donnant une autre allure, un autre débit, à ce qu'on appelle maintenant des rus.

BOTANIQUE

Pendant que quelques « botanistes pointus » échangent sur des véroniques qui se trouvent aux côtés de quelques Orchis mâles, nous notons la présence de quelques pieds (séchés) de grande bardane. Cette espèce de la famille des Astéracées est une plante herbacée bisannuelle. A cette époque, ses fruits sont séchés sur les tiges. De petits crochets sur le fruit servent à la

dissémination. C'est en observant et en imitant cette plante qu'on a « inventé » le Velcro. Le fruit étant trop lourd, il ne peut être transporté par le vent et un autre mode de reproduction, la zoochorie, s'applique; les graines sont transportées par les animaux grâce à ces petits crochets, le fruit contenant les graines s'accroche aux poils de l'animal qui vient au contact de la plante. Même le système de décrochage est prévu. Les graines sont pourvues de fins poils qui se détachent en séchant, deviennent cassants, de véritables poils à gratter. L'animal ressent des démangeaisons qui l'incitent à se gratter. Les graines sont alors libérées du fruit et tombent au sol. Objectif atteint; si l'endroit est favorable, elles pourront germer et perpétuer l'espèce.

Il existe d'autres formes de zoochorie, comme celle réalisée en partie par les petits mammifères et certains oiseaux. Les écureuils et les campagnols entassent les graines en automne dans des réserves dont ils perdent le souvenir au cours de la saison. Glands, châtaignes et noisettes sont ainsi plantés de façon naturelle. Les fourmis emportent dans leurs galeries certaines graines qui n'ont plus qu'à germer là où elles sont déposées. Les oiseaux engloutissent les baies, comme les cervidés et les petits animaux sauvages des campagnes. Les graines sont digérées puis les noyaux rejetés dans la nature au gré des déplacements des animaux. Ainsi, merisier, prunellier, aubépines, sorbiers et bien d'autres sont éparpillés.

En poursuivant notre route, nos regards se portent sur un arbuste dont personne ne lance le nom d'emblée. Ce n'est qu'après une observation minutieuse et un timide « un néflier ? » pour que cette proposition soit confirmée. Dès lors, il devient plus évident d'observer les fruits en début de formation.

Un peu plus loin c'est le fusain d'Europe que nous trouvons. Celui-ci, lorsque les fruits seront à maturité, attirera notre regard par leur couleur chatoyante. Un drôle de fruit de par sa forme. Comment le décrire? Et bien, c'est ici aussi que l'histoire se mêle à la nature et vice versa. Ces fruits sont nommés « bonnets d'évêque » en rappel au bonnet que portaient les évêques, un chapeau quadrangulaire. Mais comme la religion chrétienne n'a plus autant d'adeptes que jadis, je ne suis pas certain que les générations futures comprendront aussi facilement de quoi je veux parler. Ce bonnet

Promenade familiale

d'évêque n'est pas sans attirer notre attention sur cet arbuste présentant des rameaux quadrangulaires, souvent marquées de 4 crêtes blanchâtres plus ou moins liégeuses (qui a l'aspect du liège).

Avant d'arriver à l'entrée de la grotte, attardons-nous encore un instant sur un arbuste. Dans cette région, on trouve des espèces qui ne poussent que sur ce type de sol : c'est le cas d'un des deux cornouillers, le cornouiller mâle. L'autre cornouiller que nous pouvons également trouver dans notre pays est le cornouiller sanguin. A noter que le cornouiller mâle n'a rien d'un plant mâle, cette épithète lui ayant, paraît-il, été donnée parce que son bois, dur (Cornus - corne !) fut utilisé par les guerriers (des mâles !) pour leurs armes (ce nom est donc un pléonasme !). Mais faisons la

différence entre les deux espèces, car nous avons la chance d'avoir quelques exemplaires de chaque espèce à cet endroit.

En cette saison il y a les fruits et donc le doute n'est pas possible. Le cornouiller sanguin a des fruits noirâtres de 5 à 10 mm, le mâle des fruits rouges de 10 à 15 mm (les cornouilles, comestibles). La différence entre les deux espèces en l'absence de fleurs ou de fruits est assez malaisée. En l'absence de fleurs ou de fruits, les jeunes rameaux peuvent nous aider (voir tableau). A noter que les rameaux, souvent rouges chez le sanguin, d'où son nom, ne le sont qu'en position bien éclairée ! Notons encore la bonne comestibilité des fruits du cornouiller mâle.

Cornouiller mâle	Cornouiller sanguin
Feuilles <ul style="list-style-type: none">• 6 à 7 paires de nervures (le plus souvent alternes)• la pointe de la feuille est allongée.• la largeur maximale de la feuille est située sous le milieu.• a des poils blancs en touffes aux aisselles des nervures latérales face inférieure	<ul style="list-style-type: none">• 2 à 4 paires de nervures (le plus souvent subopposées)• la feuille est plus ronde.• la largeur maximale de la feuille est située vers le milieu.• n'a pas de poils en touffes aux aisselles des nervures latérales. Sa pilosité est variable
Rameaux <ul style="list-style-type: none">• jeunes rameaux anguleux	<ul style="list-style-type: none">• jeunes rameaux ± arrondis

LES GROTTES DE HOTTON

En route vers les grottes, mais nous n'irons pas sous terre aujourd'hui. Dommage, elles sont de toute beauté. L'histoire de leur découverte fait la part belle à la collaboration entre tourisme, sport et sciences. Hotton, par sa situation géographique privilégiée, attire durant la saison d'été de nombreux touristes. Certains y reviennent chaque année passer leurs vacances. Ils deviennent des habitués, dans le village tout le monde les connaît. C'est le cas de Charles Thirion et son épouse. Au cours d'une promenade en septembre 1959, ils sont intrigués par la présence dans les jardins locaux d'étranges colonnes de pierres. Monsieur Thirion veut connaître l'origine de ces concrétions aux formes curieuses. On lui indique la carrière des Frères Calozet à Hotton-Hampteau. Il s'y rend donc et découvre, à mi-hauteur dans la falaise, une entrée de caverne. N'étant pas spéléologue, il se contente d'observer les lieux. En questionnant les

ouvriers, il apprend que cet ouverture donnait sur une grotte immense et fort jolie. Il apprend également que c'était bien là que les habitants de la région venaient chercher les pierres pour décorer leur jardin. Bien entendu, tout ceci n'aurait guère prêté à conséquence si, en plus d'être un simple promeneur, Monsieur Thirion n'avait pas été aussi ... facteur des postes à Bruxelles, ayant dans sa tournée la rue de la Loi, où se trouvait le siège du Club Alpin Belge et du Spéléo Club de Belgique. Monsieur Thirion à son retour à Bruxelles laissa un mot au siège du Spéléo Club de Belgique pour faire part de sa découverte hottonaise.

Notons encore que c'est une chance inouïe, dont on nous passe les détails, qui ont fait que les premiers spéléologues venus ne sont arrivés que si « tard » sur les lieux, mais assez « tôt » pour y faire la plus grande découverte spéléologique qui ait été faite en Belgique depuis plus d'un siècle. En effet, le 28 novembre 1959 un tir de mines dans la carrière de

Promenade familiale

Hampteau ouvre un accès à des cavités souterraines.

Venus une semaine avant ce dimanche 30 novembre 1959, ils n'auraient rien trouvé d'intéressant, car la petite entrée découverte ce dimanche a été mise à jour 48 heures plus tôt par les travaux de la carrière. Une semaine plus tard, les charges de dynamite placées au-dessus de la grotte l'auraient irrémédiablement rebouchée. Rapidement, les découvertes font l'objet de prospections spéléologiques par les membres du Spéléo Club de Belgique et, devant l'intérêt du site, une décision de classement et d'ouverture au public est arrêtée.

Inquiet des répercussions de ces décisions pour son exploitation, le carrier ferme l'entrée de la grotte. Les spéléologues ne désarment cependant pas et, en 1961, profitant d'une réouverture involontaire consécutive à un tir de mine, une courageuse équipe s'y laisse enfermer. Les premiers relevés avaient en effet montré qu'une salle du réseau supérieur était relativement proche de la surface du plateau, vers le sud-ouest, mais non localisable de l'extérieur. Travaillant au plafond de la salle, en débouchant une cheminée naturelle remplie d'argile, ils parviennent à retrouver l'air libre, en dehors de la propriété du carrier, à l'endroit où se trouve actuellement l'entrée.

Une partie de la grotte est ouverte au public dès le 21 avril 1962, mais elle n'est toujours pas classée. La carrière poursuit son avancée car les pouvoirs publics refusent le montant demandé par l'exploitant (100 millions de francs belges, 2,5 millions €). On peut parler d'un massacre sans précédent en Europe, des salles entières sont détruites (soit l'équivalent d'une cathédrale). Les concrétions et autres blocs seront concassés et alimenteront le tarmac de l'autoroute de Wallonie.

C'est en 1978 que la grotte est enfin classée et définitivement protégée (après de longues démarches administratives et de procédures). Il aura fallu de longues années durant lesquelles seront concassées de majestueuses concrétions et dégagées plus de 300 mètres de galeries supplémentaires. Les grottes sont classées intégralement. Elles offrent un gouffre de 30 mètres. Lors de la visite, vous descendez 65 m sous terre et découvrez une rivière souterraine. N'ayez crainte, afin de regagner l'air libre, seuls 30 m

devront être remontés à pied, les 35 restants se feront en ascenseur. Lors de la visite, vous devrez franchir 580 marches d'escalier au total. La température de la grotte est de 12°C et la visite dure 60 minutes.

Dernièrement, une fromagère de la région y a affiné des fromages (fromagerie des Tourelles à Erezée) pendant trois mois et l'expérience semble s'être montrée concluante (pas de moisissures sur les parois, ni d'odeur dans les grottes, ...).

COULÉES ET BLAIREAUX

Chemin faisant, attardons-nous sur ce sentier qui semble venir du sous-bois. En observant de plus près, nous pouvons voir que des branches le « recouvrent » à quelques centimètres de haut. En fait, ce « sentier » s'appelle une coulée : c'est un endroit de passage utilisé fréquemment par des animaux pour se déplacer. A force de passages répétés par différentes espèces, le sol est marqué.



Coulée (photo Aurore Bastin)

Presque en face, de l'autre côté de la route, une autre coulée mène vers le champ de maïs. Cette coulée est plus que probablement utilisée, entre autres, par le blaireau pour se rendre près du garde-manger mis à sa disposition par l'homme, le

Promenade familiale

champ de maïs. Le blaireau ne se nourrit pas uniquement de maïs, vous vous en doutez bien (il n'en a pas à disposition toute l'année).



Blaireau en chasse (photo Didier Vieuxtemps)

Nous n'irons pas jusque-là, mais à quelques mètres d'ici, sur la butte s'ouvrant sur la prairie, il y a un beau petit village de blaireaux. Il est composé de quelques gueules (les entrées de terriers). Ce mustélidé (famille dont il fait partie) ne sort que la nuit et est très discret, mais très charmant.

On l'appelle le panda de nos forêts ou le petit ours. Ceci doit être dû à son allure pataude imposée par un corps ramassé et massif. Il est encore surnommé Badger (son nom en anglais). Il est le plus grand mustélidé d'Europe. C'est un véritable terrassier (le terrassier de nos forêts): pour loger sa famille, il peut terrasser à l'aide de ses pattes, 20 à 30 m³ de terre excavée ce qui représente 30 à 50 tonnes.



Pattes du terrassier local (individu trouvé agonisant et transféré par les services compétents dans un centre de révalidation).

Au niveau alimentaire, comme abordé précédemment, s'il se nourrit volontiers de céréales (principalement du maïs), il apprécie volontiers les lombrics (son mets préféré), divers animaux trouvés lors de ses escapades nocturnes, des larves, des champignons, des racines, des végétaux, des insectes, des fruits, des bulbes, des micromammifères, Mais il ne chasse pas activement comme le fait le renard par exemple. En résumé, il s'agit d'un omnivore très opportuniste et plutôt cueilleur que chasseur.

Et pour cela, il a un bon nez, l'ami. Son sens de l'odorat est 700 à 800 fois plus performant que celui de l'homme. Il est capable de repérer campagnols, mulots, ... même sous terre. A contrario, il n'a pas une vue très développée, mais semble doté d'une mémoire olfactive pouvant, entre autres, détecter le moindre changement sur son territoire où il vit en clan (au sein du clan existe une organisation sociale).

Il est aussi très organisé au sein de son village et dans son terrier. Ce dernier est souvent installé sur un talus, une butte ou un flanc de coteau. Les terrains en pente présentent en effet l'avantage, outre qu'ils sont mieux drainés, de permettre un rejet beaucoup plus aisé de terres de déblais. L'intérieur (sous terre) est composé de différentes chambres ayant chacune son utilité. Certaines servent de lieu de repos, de pouponnière, ...

Sa demeure est très propre, il en garnit le sol avec des litières de feuilles, de mousses et d'herbes sèches qu'il change toutes les 2 à 3 semaines. Aucune odeur particulière (à la différence du terrier de renard) ne s'échappe de son habitation. Il fait ses besoins dans des latrines, petites dépressions extérieures au terrier (plus ou moins proches du terrier en fonction de la saison, elles sont plus éloignées en été).

Nous pouvons parfois voir dans nos vergers de telles coulées laissées par de plus petits mammifères tels les mulots, musaraignes, ... passant de galerie en galerie par la surface. Le renard lui aussi remarque plus que probablement ces allées et venues et se délecte d'une proie de passage. Il attend qu'un micromammifère sorte de son trou et d'un bond agile et silencieux, il plonge sur sa proie. On dit alors que le renard mulotte. Nous pouvons retrouver des déjections de renard et les reconnaître assez facilement à la présence d'os et de crânes de ces victimes. Le renard dépose

Promenade familiale

ses crottes à la limite de son territoire et bien souvent un peu en hauteur afin d'en marquer les limites.

Près de cette coulée, nous voyons le gouet tacheté ou arum tacheté, appelé raisins de serpent (ou sucette de sorcière). A la fin de la floraison (mai), les feuilles disparaissent et il ne subsiste en été que l'axe de l'inflorescence, fortement allongé (atteignant 20 cm de hauteur) et portant des baies rouge vif. Ce qui fait penser à des sucettes - mais vu que les baies sont très toxiques - on les a affublés d'une sorcière afin de faire peur aux enfants et d'éviter ainsi qu'ils ne les mangent. Pour la même raison sans doute la dénomination raisins de serpent : les anciens disaient aux enfants que sous chaque pied d'Arum y était logé un serpent.



Feuilles de gouet tacheté

De son côté, la plante a mis au point un piège à moucheron afin de se faire polliniser. La colonne centrale de l'inflorescence comporte du haut vers le bas des fleurs stériles en forme de poils, des fleurs mâles, d'autres fleurs stériles et des fleurs femelles. Celles-ci s'ouvrent en premier et les fleurs stériles émettent une odeur de cadavre ou d'excréments, attirant les moucheron fréquentant ces milieux. Le cornet à surface glissante les piège : ils tombent au fond et les poils stériles les empêchent de remonter. S'ils ont du pollen d'un autre arum sur le corps, ils peuvent féconder les fleurs femelles en s'y frottant. Après quelques temps, les fleurs mâles libèrent un abondant pollen sur les prisonniers. Les poils se fanent alors, libérant le passage, et nos moucheron peuvent sortir, prêts à aller polliniser un autre cornet à un stade moins avancé.

LES GROTTES (SUITE)

Nous voici arrivés à l'endroit où notre guide nous explique l'origine des grottes sous l'aspect scientifique. Les grottes sont dues au phénomène d'érosion karstique. Karst vient d'une région côtière en Slovénie (proche de la frontière avec l'Italie) où ce phénomène géologique est très présent et a été étudié pour la première fois. De petites rivières disparaissent sous terre par des pertes ou chantoirs (francisation du wallon tchantwère ou tchanwêr (chanter) car selon la coutume populaire l'eau chante en s'engouffrant). À d'autres endroits, des cours d'eau à fort débit sortent au grand jour, ce sont des résurgences.

A notre gauche nous pouvons voir le trou Maniette. Les eaux (issues des ruissellements de surface) légèrement acides entrent en contact avec les calcaires givetiens. Au contact de l'acide le calcaire se dissout, comme nous aurons l'occasion de le matérialiser dans la carrière de l'Alouette. Avec le temps donc, la dissolution du calcaire du sous-sol a conduit à la création d'un réseau souterrain (= karstique) dans lequel le ruisseau a fini par se perdre.



La perte Maniette (photo Aurore Bastin)

Certains ruisselets ont même conflué pour former des plus grands (comme le ruisseau de l'Agauche qui se trouve en bas de la carrière de l'Alouette et qui rejoint l'Ourthe à Hotton). Le réseau karstique ainsi créé, de forme longitudinale, comprenant la grotte des Mille et Une Nuits, a servi dès lors de collecteur souterrain, dénommé système hydrogéologique de Hotton. Plus de cinq kilomètres de galeries sont connues vers l'aval, dans la grotte de Hotton proprement dite et

Promenade familiale

environ un kilomètre en amont, à Marenne ainsi qu'à Menil-Favay. Les eaux issues du collecteur réapparaissent par une émergence sous-fluviale située dans le lit de l'Ourthe, entre Hampteau et Hotton. Encore une fois, tout cela doit être remis dans une échelle de temps. Ce n'est que petit à petit et pendant des millions d'années que l'eau, qui au début traverse « simplement » ces terrains calcaires, en même temps, pénètre dans les fissures des roches.

CARRIÈRE DE L'ALOUCETTE ET LE LIFE PAYS-MOSAN

Nous voici arrivés à l'entrée de la carrière de l'Alouette. Celle-ci est implantée au sein d'un petit massif forestier, que nous venons de traverser en partie et dont nous continuerons la « visite » lors du retour. Ce massif est, quant à lui, entouré de terres agricoles excepté à l'ouest où il est entaillé par le vallon du ruisseau de l'Agache.

Le site de la carrière est une réserve domaniale et a été intégré dans le projet LIFE Hélianème, repris maintenant sous le LIFE PAYS-MOSAN. On y trouve des pelouses sèches. Ces milieux où règnent la chaleur et la sécheresse sont très rares en

Wallonie. Ils abritent une faune et une flore remarquables.

Pour faire face à ces conditions, les plantes ont développé des stratégies d'adaptation tout à fait étonnantes. Par exemple, pour stocker l'eau, certaines plantes possèdent des feuilles et des tiges charnues leur permettant d'accumuler l'eau qui sera utilisée en cas de sécheresse. Ces plantes sont des plantes dites succulentes comme les orpins. D'autres, pour économiser l'eau, ont des feuilles poilues, laineuses ou couvertes de cire leur permettant de limiter fortement l'évapotranspiration. Enfin d'autres ont développé un système racinaire très étendu et ce, afin d'aller chercher l'eau loin dans la roche (seslérie bleuâtre). L'exploitation de la carrière a débuté en 1899 afin d'y prélever le calcaire et le grès (production de moellons et de granulats pour les routes comme en témoignent encore les vestiges des installations de concassage). Elle a cessé dans les années 1960 et par la suite a servi de dépôt d'immondices et de gravats.

Le village de MENIL-FAVAY témoigne de ce passé par son bâti aux pierres lumineuses de couleur bleu verdâtre, parfois teintées de roux.



Promenade familiale

Situation géologique du site de la carrière de l'Alouette (D'après DEJONGHE et HANCE, 2008).

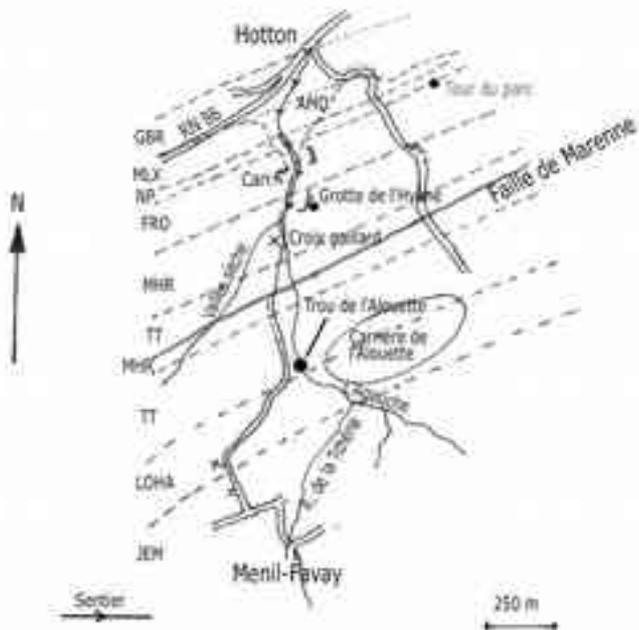
Legende carte

Abréviations des Formations et regroupements de Formations du Sud au nord :

JEM	Jemelle	Eifelien
LOHA*	Lomme et Hannonet	
TT *	Trois-Fontaines et Terres d'Haus	Givetien
MHR	Mont d'Haus	
FRO	Fromelennes	
NP*(#)	Nismes et Presles	
MLX	Moulin Liénaux	Frasnien
GBR	Grand Breux	

* = regroupements de deux formations

(#) La base calcaire de la Formation de Nismes appartient au Givetien et la Formation de Presles est à la base du Frasnien.



Nous entrons dans la carrière par le niveau supérieur constitué d'un complexe d'excavations de taille et profondeur très variables qui s'étendait vers le nord-est; ensuite nous trouvons un niveau moyen, avec le grand front de taille et une vaste plate-forme, ainsi que les anciennes installations de concassage; pour poursuivre, un niveau inférieur, formé par un complexe de petites terrasses en escaliers, s'étirant vers la vallée de l'Agache, au sud-ouest. Nous empruntons le chemin qui relie les niveaux supérieur et moyen, contournant les anciennes installations de concassage par le sud.

Du front de taille, un sentier conduit à la vallée de l'Agache. Le long de celle-ci, on trouve successivement une petite carrière puis l'ancienne poudrière de la carrière, un réduit maçonné partiellement enterré. En se plaçant sur le chemin, un peu plus bas que les vestiges industriels, en regardant vers le sud-est, l'analyse du paysage permet de le structurer comme suit :

1. à notre droite coule l'Agache, le ruisseau, bordé d'une aulnaie ripicole (qui vit en bordure des eaux), séparant deux prairies et qui va se perdre en terre un peu plus loin, dans le trou de l'Alouette;
2. devant, à l'arrière-plan, à un peu plus d'une

centaine de mètres, on aperçoit une crête boisée ;

3. devant toujours, mais à l'avant-plan, la prairie de rive droite forme une dépression à grand axe plus ou moins perpendiculaire au ruisseau ;
4. sous nos pieds, s'élève un remblai renforçant le relief d'une seconde crête où se situe la carrière.

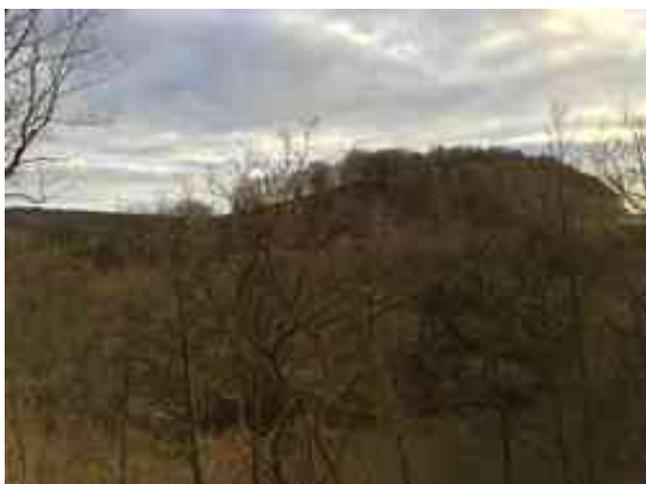
En nous rendant vers le vestige de la poudrière, le sentier descend vers l'Agache, qui se perd quelques mètres en aval, dans le trou de l'Alouette. Ce ruisseau forme une vallée sèche (fond de Maffe) qui n'est réalimentée qu'en cas de très fortes précipitations, avec parfois un caractère torrentueux et dévastateur, qui emprunte dans ce cas comme exutoire la rue commerçante de Hotton.

Juste un peu avant la poudrière, un bel affleurement marque le regroupement des Formations de la Lomme et de Hanonet et de la Formation de Trois-Fontaines (des calcaires gris bleu). Ce qui veut dire la transition entre l'Eifelien (Formations de la Lomme-Hanonet) et le Givetien (Formation de Trois-Fontaines).

Promenade familiale



Ancienne poudrière de la carrière (Photo Aurore Bastin)



Vue de la carrière de l'Alouette, un peu en bas des vestiges industriels, vue vers le sud - est (Photo Aurore Bastin)

Nous quittons la carrière pour prendre le chemin du retour. Sur ce petit chemin qui descend, nous apercevons une grande plante. Pas vraiment besoin d'aller voir de plus près tellement elle impose, surtout par la taille des feuilles qui se développent en cette période. Il s'agit de la berce du Caucase, plante envahissante à ne pas

confondre avec la berce commune. Il faut être très prudent car elle peut provoquer de graves brûlures. Elle contient des substances chimiques dites « photo-sensibilisantes ». Au contact de la peau, et en combinaison avec la lumière solaire, elle provoque de sévères brûlures. Le premier contact avec la plante est indolore ; les symptômes apparaissent seulement après quelques heures. En cas d'exposition à la sève de la plante, il faut laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon et éviter de l'exposer à la lumière du soleil pendant quelques jours. Si des cloques apparaissent, vous pouvez appliquer de la crème pour brûlures.

Un peu plus loin dans la prairie, une pierre pleine de petits trous attire notre attention. Il s'agit de fossiles du genre *Hexagonaria*. Ce sont des anciens coraux transformés en calcaire corallien. Et oui, il y a des millions d'années (380), la Wallonie était située dans l'hémisphère sud à proximité du Tropique du Capricorne. Le climat était subtropical et, en bordure de la terre ferme, un récif corallien séparait la mer profonde de la plate-forme continentale. Lors du plissement hercynien à l'origine de la formation de l'Anticlinorium de l'Ardenne, cette ancienne zone de plateforme bordant le rivage situé plus au nord est réapparue à la surface et est aujourd'hui visible, la Calestienne.



Hexagonaria (photo Aurore Bastin)

Nous voici presque arrivés au parking. Au sol, sur le bord du chemin, nous observons une Bryophyte.

Promenade familiale



*Hépathiques à thalles du genre Marchantia
(photo Aurore Bastin)*



*Cymbalaire ou Ruine-de-Rome, en fleurs, espèce
des vieux murs à ciment calcaire*



Doradille rue-de-muraille (présence de spores)

CIMETIÈRE BRITANNIQUE

Et nous voici revenus au cimetière britannique où reposent 666 militaires du Commonwealth (étymologie : wealth = bien-être et common = commun ; donc le bien-être commun : ensemble des Etats et Territoires issus de l'Empire britannique). Sur les 666 militaires, un soldat d'origine belge âgé de 18 ans, ayant combattu sous l'uniforme de la 53ème Welsh Division. Ils ont, pour la plupart, trouvé la mort lors de la contre-attaque de l'offensive allemande, en décembre 1944, offensive von Rundstedt qui prévoyait de rejoindre la Meuse et ensuite Anvers, principal port de ravitaillement des alliés en Europe. Les Allemands avaient décidé de franchir l'Ourthe à Hotton afin d'éviter La Roche très bien défendue par les Américains. En fait, il s'agit du début de la bataille des Ardennes.

Parmi les 666 sépultures recensées : 526 Britanniques, 88 Canadiens, 41 Australiens, 10 Néo-zélandais et un Polonais. 21 soldats n'ont pu être identifiés ; 340 sont celles de soldats et 325 d'aviateurs.

Vous avez fait le calcul ? Il en manque une et bien il s'agit de celle d'un correspondant de guerre.

Promenade familiale



Photo Aurore Bastin

Si, à l'issue de notre balade, l'envie vous prend d'aller compter le nombre de sépultures, vous pourrez (si vous comptez bien) voir qu'il y a 667 sépultures. Et bien la 667^{ième} est celle du jardinier (Jimmy Short), Anglais préposé à l'entretien du cimetière durant de nombreuses années. Il y est inhumé depuis le 13 novembre 1978. A ce jour, l'entretien est toujours assuré par la « Commonwealth War Graves Commission, créée en 1917 et qui gère 1,7 million de sépultures de victimes des deux guerres. Ce sont des jardiniers de Mons qui assurent l'entretien du site.

« Nos mémoires vives », une publication de la Commune de Hotton reprend un itinéraire pédestre (environ 5 km) et chacune des six stations est accessible en voiture. Ce cimetière est unique car il s'agit du seul cimetière britannique de la province du Luxembourg. Le terrain est propriété britannique, la Belgique ayant cédé cette parcelle au Commonwealth. C'est une enclave dans la région.



Photo Aurore Bastin

C'est ici que se termine cette excursion autour d'un jus de pomme frais (et 100 % bio, production du verger d'à côté à Hargimont et servi par nos charmantes petites têtes blondes à l'initiative de Aurore que je remercie chaleureusement tout comme tous les participants à cette agréable sortie.

La bibliographie peut être obtenue auprès de l'auteur.

Samedi 14 mai

Prospection des sites récemment aménagés dans le cadre de la restauration des pelouses calcicoles de Lesse et Lomme

DANIEL TYTECA ET MARC PAQUAY

C'est dans la foulée des actions de restauration de pelouses calcicoles entreprises par le DNF sur la commune de Rochefort en 2014 - 2015, et de notre intervention dans ce cadre en 2015, que nous avons proposé cette activité de terrain. Nous avons aujourd'hui l'immense avantage de pouvoir bénéficier de la présence et de la collaboration active de deux représentants du DNF de Rochefort : Natacha Debruxelles, chef de cantonnement, et Michel Peret, brigadier.

Avant d'entrer dans la description de la sortie proprement dite, un bref historique est proposé ci-dessous (voir encadré à la page 27). Notons également que les activités de restauration, telles qu'effectuées sur la commune de Rochefort en 2014 - 2015, s'inscrivent dans une tendance générale que l'on observe en Wallonie ces dernières années, notamment dans le cadre de programmes LIFE de l'Union européenne, et font l'objet d'une réflexion menée par divers scientifiques et professionnels de la conservation de la nature, au rang desquels figure Louis-Marie DELESCAILLE, qui nous pilotera le 28 mai dans la région du Viroin (voir rapport spécifique dans ce numéro). Nous ne discuterons donc pas ici des buts et objectifs de la restauration, en termes de la reconstitution d'un réseau écologique significatif.

Notre prospection de ce jour commence au Tienne Saint-Inal, au nord de Han-sur-Lesse. Sur le flanc nord de ce site, à proximité de l'ancien dépôt d'immondices fermé depuis plusieurs années, se trouve une parcelle de +/- 1 hectare qui abrite une flore particulièrement intéressante, dont plusieurs espèces d'orchidées, parmi lesquelles il convient de pointer l'orchis pourpre (*Orchis purpurea*) et l'orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), qui toutes deux trouvent ici une population parmi les plus riches de la région. Cette parcelle a été épargnée par les opérations de gyrobroyage, grâce aux soins des agents DNF. Elle a toutefois été débarrassée de l'ensemble des pins qui prospéraient ici comme sur l'ensemble du site, ainsi que d'une partie importante de la strate arborée et arbustive.

Notre attention se porte cependant davantage sur l'ensemble du site qui a subi des travaux lourds : environ cinq hectares, en arrière de la susdite parcelle, ont fait l'objet d'une coupe de l'ensemble des arbres, suivie d'un gyrobroyage systématique de l'ensemble de la surface, laissant une importante couche de broyat sur place (Fig. 1).



Fig. 1 - Le Tienne Saint-Inal après les opérations de gyrobroyage, 6 août 2015 (photo Claire Brenu).

La végétation reprend ses droits petit à petit, mais il faudra certainement du temps avant que réapparaissent les espèces caractéristiques des pelouses calcicoles ; et surtout, les habitats propices à la faune caractéristique de ces milieux (insectes, oiseaux) ont été anéantis. C'est à la suite de ce genre d'intervention brutale sur ce site sensible et riche en biodiversité, effectuée à une période inappropriée, que nous avons été profondément heurtés et avons réagi vivement au mois d'août 2015.

Nous sommes aussi stupéfaits de voir qu'ont lieu sur ce site (comme sur d'autres) des tentatives d'introduction de genévriers, alors que l'espèce n'y était pas présente. Une vive discussion s'engage à ce propos : l'attitude générale des Naturalistes est opposée à de tels projets d'introduction, qui hélas font de plus en plus partie des politiques de conservation et de restauration de la nature.

Nous nous rendons ensuite au Belvédère d'Hamerenne. Sur le plateau, s'étendant jusqu'à proximité de la grande pente dominant la chavée de la Lesse, un périmètre a été traité de façon analogue à ce qui s'est fait au Tienne Saint-Inal,

mais les opérations ont eu lieu durant l'hiver 2014 – 2015, et les moutons peuvent déjà entamer les activités de pâturage. Une coupe totale des pins a également eu lieu dans le bas de la pente. Il s'en est suivi un incendie important de cette partie du site. Bien que ne faisant pas partie des opérations programmées, cet accident aura un impact plus que probablement bénéfique sur l'état de la végétation et du biotope.

Dans l'après-midi, c'est d'abord à Maupas que nous nous rendons. A l'est du célèbre escarpement dominant la vallée du Ri des Boyès, au-dessus de la petite route de Belvaux à Wavreille, une surface d'environ 5 hectares a subi le même traitement, en vue de prolonger la vaste pelouse du Maupas. Cependant, ici, le traitement semble avoir été un peu moins lourd, sans doute en raison de la pente nettement plus prononcée qu'au Tienne Saint-Inal ; de plus, la végétation a gardé une partie plus significative de sa composition initiale. C'est la raison pour laquelle nous observons une flore déjà plus riche et plus diversifiée, où l'on retrouve, entre autres, le sceau de Salomon odorant (*Polygonatum odoratum*), le sainfoin (*Onobrychis viciifolia*), et même le bois-gentil (*Daphne mezereum*). L'intérêt du site se marque aussi par la présence d'un papillon, le Grand Collier argenté (*Boloria euphrosyne*), typique des forêts exploitées sous le régime du taillis, qui « affectionne les coupes récentes en forêts feuillues » et surtout représenté, pour la Wallonie, en Fagne – Famenne – Calestienne¹, ainsi que d'un coléoptère de la famille des Lucanidae, la Chevrette bleue (*Platycerus caraboides*).

Notre prospection se termine au Roptai, non pas la réserve naturelle domaniale, mais le terrain récemment débarrassé de ses pins au sud du massif, où l'élimination des rémanents a été différente et plus sélective (une partie broyée, une autre partie andainée), laissant le tapis herbacé en place là où il était bien constitué, de façon telle que cette parcelle est déjà tout à fait propice au pâturage : le troupeau de moutons est bien présent lors de notre visite (Fig. 2).

Nous trouvons ici des espèces végétales bien typiques de ce genre de terrain, comme la digitale jaune (*Digitalis lutea*), l'inule conyze (*Inula conyzae*), le dompte-venin (*Vincetoxicum hirundinaria*), l'herbe aux perles (*Lithospermum*

officinale), l'hellébore fétide (*Helleborus foetidus*),... A certains endroits, le brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) menace de s'étendre, et les ronces prolifèrent sur les placettes gyrobroyées...

L'effort doit donc être soutenu en vue d'un pâturage adéquat, mais il n'empêche que notre souhait, en tant que naturalistes concernés par la restauration, serait de voir davantage de parcelles ainsi gérées de manière douce plutôt que par des opérations agressives et lourdes. Hélas, les impératifs économiques, l'efficacité, la rapidité, le court terme, l'obligation de résultats, encore et toujours... La dynamique des circuits économiques n'a rien à voir avec celle des écosystèmes naturels !



Fig. 2 – Au Roptai, parcelle restaurée et pâturée par les moutons, 14 mai 2016 (Daniel Tyteca).

Cette journée a été l'occasion de constater que sur bien des points, nous pouvons travailler en étroite synergie avec les représentants du DNF. Nous avons rencontré, ce que nous savions déjà, des personnes particulièrement compétentes et motivées. Nos objectifs sont communs, et nos intérêts et pratiques tout à fait complémentaires.

¹Voir <http://biodiversite.wallonie.be/fr/boloria-euphrosyne.html?IDD=50333874&IDC=276>.

Restauration des pelouses calcicoles en Lesse et Lomme – bref historique

Premiers contacts avril – mai 2014

- Projet du DNF : enlèvement de pins sur +/- 30 ha (propriété communale), en vue de restaurer des pelouses calcicoles, sur une dizaine de sites
- Opportunité de financement par l'Europe et la RW
- Contacts JS Sieux – Marc Paquay puis Daniel Tyteca et Pierre Limbourg
- Mémoire de Marc à JSS
- Cahier des charges et évaluation économique – notamment : finir avant fin mars
- Le travail se fait à certains endroits (Poteau, Belvédère ...), à l'hiver 2014 – 2015, mais pas sur tous les sites

Juillet 2015 : Interventions brutales

- Enlèvement des pins, suivi du gyrobroyage des rémanents, broyat laissé sur place
- Grandes surfaces, aucune zone refuge
- Situation catastrophique sur trois ou quatre sites : Tienne St-Inal, Fond d'Hérenne, Maupas, Pairées – est

Août – octobre 2015 : Initiative des NHL – réactions du DNF

- Le comité écrit à diverses instances, le 24 août (« instances » : DNF à divers niveaux, DEMNA, Département des Aides, CCGRND, CSWCN, Ardenne & Gaume, Natagora, IEW, Natagriwal)
- Publication d'un communiqué dans *Le Courrier*
- Courrier considéré comme excessif et maladroit ; DNF indigné – mais n'a pas le temps de répondre tout de suite
- Rencontre sur le terrain le 21 septembre au Tienne St-Inal, avec LM Delescaille, Natagora (P Lighezzolo) et Ardenne & Gaume (S Tombeur). LM Delescaille nous remet une note générale sur la restauration
- Echanges de courriers et d'e-mails
- Lettre du 7 octobre, de Dominique Jacques (Directeur f.f. DNF Dinant) au Président des NHL avec copie aux divers interlocuteurs
- Réponse de DT aux interlocuteurs le 20 octobre

Perspectives et propositions

- (Moyen terme) : rencontrer le DNF pour des explications réciproques détaillées
- (Moyen terme) : mise sur pied d'un groupe de travail au sein des NHL, pour plancher sur la question
- (Long terme) : Organisation d'une journée d'étude avec tous les interlocuteurs
- (Long terme) : Préparation d'une note de position des NHL sur la problématique de la conservation, dans le même esprit que la note sur la chasse

Samedi 14 mai

Matinée ornithologique : observations et analyses de l'avifaune typique des futaies feuillues anciennes.

JACQUES GALLEZ ET PHILIPPE CORBEEL

Notre matinée nous amène au cœur d'une futaie ancienne de la forêt de Wellin, plus précisément dans la zone « des fanges de Halma ». Jacques Gallez nous encadre ; son acuité auditive nous sera bien utile, merci à lui.

D'autres collaborateurs indirects interviennent, tels Charles Carels, ornithologue assurant depuis 2012 le suivi d'un dispositif de nichoirs axé sur le Gobemouche noir et Laurent Colmant de l'asbl « chouette nature » assurant depuis 1997 un suivi des Pucidés sur le secteur de Wellin. Merci à tous ces bénévoles dont le seul salaire est la motivation.

Les fanges de Halma sont un des éléments typiques de la forêt feuillue de Wellin. Schématiquement, le massif se caractérise par une altitude variable entre 220 et 400 m. La présence de 72 % de feuillus sur son territoire dont 53% est classé (ou impacté) en zone Natura 2000 (un chiffre presque record en Wallonie!) font du massif forestier de la commune de Wellin un lieu fondamental de la structure écologique.

L'ensemble est aussi situé au sein de la ZPS de Daverdisse. Toutes ces prédispositions n'ont pas empêché Wellin d'être la première commune en Europe à avoir perdu (temporairement) sa labellisation « PEFC forêt durable ».

Actuellement, une étude de validation de l'ancienneté des forêts, conduite sous la houlette de Th. Kervyn, du DEMNA, propose, pour l'ensemble de ce massif, une classification « forêt ancienne subnaturelle », avec une continuité de boisement attestée cartographiquement depuis 1609.

La phytosociologie de la région est celle de la zone altitudinale de transition entre l'étage de la chênaie à charme et celui de la hêtraie à luzule blanche. La chênaie de qualité et de circonférence moyenne supérieure à 150 cm prédomine.

Le hêtre, deuxième essence, a connu l'épisode du scolyte ; en conséquence, de nombreuses quilles, bois mort, et autres chablis amènent le peuplement vers une conformité environnementale.

Quatre oiseaux typiques de ce milieu sont présents sur le site.

GOBEMOUCHE NOIR

(Ficedula hypoleuca)

Cet oiseau assez rare est localisé dans des massifs d'Ardenne et de Lorraine. Son avenir en Wallonie dépend de la gestion future des peuplements forestiers et plus particulièrement de la tolérance vis-à-vis du bois mort.

L'expérience et l'analyse factuelle démontrent que sa densité de population nicheuse en habitat naturel est étroitement liée au nombre de cavités de nidification disponibles. Il est donc constaté une certaine variabilité entre les triages des forestiers. Pour le gobemouche noir, les quilles de hêtre abandonnées jouent un rôle prépondérant.

La population est estimée à 840 couples (1) répartis majoritairement sur le massif ardennais. Le noyau centrale de la ZPS de Daverdisse, dont fait partie le secteur de Halma, est la principale zone noyau de l'espèce (210 couples). La densité moyenne serait de l'ordre des 2 couples au km² dans les zones occupées (1). Les estimations sur le secteur de Halma classe ce secteur en premier secteur de Wallonie avec 20 couples au km² (1). Un échantillonnage actuel confirme cette densité (2).

POUILLOT SIFFLEUR

(Phylloscopus sibilatrix)

Le Pouillot siffleur est une espèce assez commune en Wallonie, présente dans les massifs forestiers d'une certaine superficie. Il se retrouve donc presque uniquement au sud du sillon Sambre-et-Meuse. Cette espèce était peu commune dans le passé et a progressivement augmenté pour atteindre son maximum dans les années 1960 et 1970, grâce notamment au vieillissement des futaies. Depuis, elle connaît un sérieux déclin (3).

Bien qu'aucune étude précise ne le démontre, il est hélas fort probable que le secteur de la zone ne fasse pas exception à cette forte régression.

La structure du peuplement avec une diversification de la régénération naturelle en chêne, entre autres, semble être un facteur déterminant. Force est de constater que la régression de l'espèce est constante depuis une vingtaine d'années. Cette régression est inversement proportionnelle à l'augmentation de la population de sangliers. L'impact du sanglier sur cette espèce nicheuse au sol serait prépondérante.

La diminution des oiseaux nicheurs au sol en milieu agricole est une évidence ; plus surprenante et symptomatique est cette rupture d'équilibre du milieu sylvicole.

PIC MAR

(Dendrocopos medius)

Le Pic mar est un spécialiste des vieilles futaies de feuillus à écorce rugueuse, en particulier le chêne. Il peut fréquenter des boisements où le chêne est absent à la condition de disposer de très gros bois. (3).

Le secteur de Halma fait l'objet depuis 1997 d'un suivi bien défini. Courant 2005, le secteur présentait la densité record de 24 territoires au km² (4), soit 5 fois plus que la densité moyenne des vieilles chênaies d'altitude similaires (1).

Depuis deux ans, la population de Pic mar semble

localement fortement régresser sur une zone voisine.

L'incidence d'une pratique sylvicole tendant à prélever presque systématiquement les chênes de gabarit de plus de 230 cm de circonférence serait la cause de cette régression (5).

En conclusion, il apparaît que, au sein d'un secteur de futaies feuillues anciennes, la sylviculture et la cynégétique ont une incidence fondamentale sur le développement de diverses espèces. Il est donc opportun d'appliquer une sylviculture et une gestion cynégétique soucieuses de respecter l'article 1 du code forestier : « Les bois et forêts représentent un patrimoine naturel, économique, social, culturel et paysager. Il convient de garantir leur développement durable en assurant la coexistence harmonieuse de leurs fonctions économiques, écologiques et sociales ».

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie 2001-2007.
- (2) Charles Carels 2012.
- (3) Site biodiversité Wallonie.
- (4) Laurent Colmant 2006.
- (5) Hypothèses personnelles.



Gobe mouche noir (photo <http://www.ruchet.com>)

Samedi 28 mai

Considérations sur la restauration des pelouses calcicoles en Wallonie et compte-rendu de l'excursion à Nismes et Vaucelles (région du Viroin)

L.-M. DELESCAILLE

Comme nous l'avons évoqué ensemble sur le terrain, il existe différentes conceptions de la nature qui, pour certains, doit continuer à « vivre sa vie » et qui, pour d'autres, doit être assistée en raison de l'action de plus en plus prégnante de l'homme sur son environnement. Faut-il assister la nature et jusqu'où faut-il aller dans l'assistance : là est la question. La réponse apportée ici l'est sous un éclairage scientifique mais n'exclut pas pour autant une réponse philosophique ...

EN GUISE D'INTRODUCTION

Cette introduction a pour objectif de présenter le contexte régional qui a justifié les travaux de restauration des pelouses calcicoles dans différentes régions de Wallonie et d'exposer brièvement les théories scientifiques qui sous-tendent ces travaux. Il ne s'agit pas ici de disserter sur le bien-fondé de cette activité ni sur les dérives qu'elle peut entraîner. Comme toute activité humaine, elle peut être remise en question et soumise à la critique. Tout le monde est d'accord pour admettre que la conservation de la nature est avant tout une activité humaine et donc, une activité culturelle (voire culturelle pour certains), l'objectif étant la plupart du temps de conserver des paysages ou des formations végétales du passé qui ne peuvent se maintenir sans une certaine intervention humaine.

L'état de conservation des pelouses en Wallonie : pourquoi restaurer ?

La Wallonie a des obligations légales en matière de conservation de la nature, notamment en rapport avec le projet Natura 2000 qui découle d'une Directive européenne de 1992. Les pelouses calcicoles figurent en effet parmi les habitats menacés au niveau européen et protégés par cette directive Habitats; leur préservation et, si nécessaire, leur restauration doivent permettre d'atteindre « le bon état de conservation d'ici 2020 ». Or, le dernier rapport sur l'état de conservation des habitats régionaux (Wibail et al. 2014) a montré que la situation des pelouses calcicoles régionales était loin d'être satisfaisante au regard des exigences européennes, tout comme celle de la plupart des habitats autrefois utilisés comme parcours pour le bétail (landes, landes humides, pelouses à nard, pelouses sur sable, etc.).

Un autre habitat d'intérêt communautaire lié aux anciens parcours pastoraux (les fourrés à genévriers) est également présent dans la région de Lesse et Lomme et est aussi en mauvais état de conservation, même si la situation de l'habitat y est moins critique qu'ailleurs en Wallonie (Delescaille 2015; Delescaille & Frankard, 2015; Wibail et al. 2014).

Parmi les paramètres les plus pénalisants de l'évaluation des états de conservation figurent les critères de taille (surfaces réellement occupées par l'ensemble des pelouses wallonnes) et de connectivité. Cette dernière est une mesure de la possibilité pour les organismes de circuler d'une station à une autre (inverse de l'isolement). D'autres critères interviennent également. Ce sont des critères liés aux espèces typiques de ces habitats (et à la taille de leurs populations), pour la plupart menacées à des degrés divers. Un grand nombre de ces espèces figurent d'ailleurs dans les listes rouges et dans les listes d'espèces protégées reprises en annexe du décret du 6/12/2001 intégrant la directive Habitats dans la Loi sur la Conservation de la Nature. Ajoutons aussi, parmi les critères pénalisants, l'embroussaillage sensible et la dominance de graminées sociales comme le brachypode penné dans la plupart des pelouses qui subsistent (phénomène d'enfrichement). Dans ces conditions, le tapis herbacé haut et dense, produisant une litière qui se décompose mal, ne permet plus aux espèces de petite taille de se maintenir. Ce phénomène a fait l'objet de nombreuses recherches dans la plupart des pays européens (Bobbink 1988; Bobbink & Willems 1987; Delescaille 2001). Il faut néanmoins souligner que les espèces herbacées dites « de lisières » comme *Anthericum liliago*, *Bupleurum falcatum*, *Fragaria viridis*, *Genista tinctoria*, *Vincetoxicum hirundinaria*, qui se satisfont d'une gestion plus occasionnelle, peuvent être temporairement favorisées par l'abandon du

pâturage, tout comme *Brachypodium pinnatum*. Elles finissent néanmoins par régresser à leur tour lorsque l'embroussaillage progresse (voir par exemple Poschlod et al 1995).

L'importance des paramètres de taille et de connectivité est souvent sous-estimée dans le domaine de la conservation de la nature mais la littérature scientifique en donne de nombreux exemples, tant dans le règne végétal qu'animal (voir p. ex. Matthies et al. 2004). En théorie, de plus petites surfaces abritent statistiquement moins d'espèces et, en corollaire, la taille des populations y est moins importante (théorie biogéographique des îles). L'isolement des populations réduit aussi les possibilités d'échanges génétiques. Dans ces conditions, la diversité génétique des espèces se réduit et les populations reliques sont plus exposées aux aléas environnementaux (réduction de la fertilité en raison de l'absence ou de la rareté des pollinisateurs, augmentation de la « consanguinité », accidents climatiques, etc.). En cas de disparition d'une espèce dans un site, les possibilités de recolonisation sont limitées en raison de la distance le séparant d'autres sites (théorie des métapopulations). Il est à souligner que, en raison de leur longévité, beaucoup d'espèces végétales peuvent subsister dans des stations où les conditions ne sont plus optimales pour leur survie. En d'autres termes, leurs populations y sont en sursis et sont condamnées à disparaître à plus ou moins long terme (théorie de la dette d'extinction). À l'opposé, lorsqu'un nouveau site est « créé », la recolonisation ne permet pas d'atteindre le nombre « théorique » d'espèces : le site est plus pauvre que ne le permet sa surface (théorie du crédit de colonisation). Les études réalisées dans les pelouses de la région de Lesse et Lomme ont montré qu'il existait bien une dette d'extinction dans les sites existants et un crédit de colonisation dans les stations restaurées (Piqueray 2006; Piqueray et al. 2011). Elles ont également démontré que la restauration est d'autant plus rapide et avancée que les sites restaurés sont proches de pelouses encore en bon état, ces dernières jouant le rôle de « sources de diaspores », les diaspores étant les « unités biologiques assurant la dispersion des espèces : spores, graines, fruits » (Bisteau & Mahy 2004, 2005a; Piqueray 2006). Il est en effet largement admis que, en dehors de certaines légumineuses (p.ex. *Anthyllis vulneraria*, *Hippocrepis comosa*,

Lotus corniculatus, *Medicago lupulina*) et de quelques autres espèces (e.a. *Carex flacca*, *C. caryophylla*, *C. humilis*, *Euphorbia cyparissias*), peu d'espèces typiques des pelouses produisent une banque de graine permanente (Bisteau et Mahy 2004; Delescaille et al. 2006; Dutoit & Alard 1995). Par ailleurs, peu d'espèces typiques des pelouses sèches ont des dispositifs permettant une dispersion à longue distance de leurs graines. Aussi, la recolonisation de la plupart des espèces s'effectue par dispersion de proche en proche (Delescaille et al. 2006). On a aussi démontré que les moutons utilisés pour entretenir les pelouses sont des vecteurs importants de graines (et même de petits animaux) qu'ils peuvent transporter d'un site à l'autre lors de leurs déplacements (Fisher et al. 1996), soit dans leur pelage, dans la boue fixée à leurs sabots ou après passage dans leur tube digestif. Un exemple parmi d'autres est celui de la langue de chien (*Cynoglossum officinale*) dont les fruits crochus s'accrochent à la laine et qui s'est disséminée dans plusieurs sites de Lesse et Lomme pâturés par les moutons (Chéfiri, enclos des Pairées, Tienne d'Aise nord, e.a.).

Comment assurer la survie à long terme de l'habitat et un meilleur état de conservation?

Au vu des considérations développées ci-dessus, la seule manière d'améliorer l'état de conservation de l'habitat et d'assurer sa survie à long terme est :

- de gérer de manière adéquate les pelouses qui subsistent et d'en améliorer la « qualité », en réduisant l'embroussaillage, (très) sensible dans toutes les pelouses, et l'extension des espèces « envahissantes » comme le brachypode penné, par exemple. Le pâturage (dans les sites de grande taille, rocailleux, inaccessibles aux machines), éventuellement complété par un débroussaillage régulier, ou la fauche avec exportation de la litière (dans les petits sites accessibles avec des machines adaptées ou avec des populations d'espèces sensibles au pâturage) sont utilisables à cette fin (voir p. ex. Delescaille, 2006; Maubert & Dutoit, 1995). Néanmoins, vu la faible taille et l'isolement des parcelles qui subsistent, l'augmentation de la connectivité est vitale pour leur

maintien à long terme. Aussi, plusieurs actions ont été entreprises afin :

- de restaurer les pelouses plus ou moins embroussaillées qui subsistent et de les entretenir afin de reconstituer une végétation typique de l'habitat, notamment en s'efforçant d'augmenter la taille des populations des espèces typiques. Ces travaux ont permis d'éviter la disparition de pelouses et d'augmenter sensiblement la connectivité entre les sites (Piqueray et al. 2005) et la reconstitution de populations d'espèces (e.a. le genévrier – Delescaille, 2015) mais ils restent largement insuffisants pour assurer la survie de l'habitat à long terme, notamment parce que leur entretien y est difficile à mener ou parce que le taux de boisement y est encore trop important (et nécessite une gestion récurrente coûteuse)
- de restaurer des pelouses au départ de boisements installés sur d'anciennes pelouses (objet principal de l'excursion).

Où restaurer ?

A priori, la restauration peut se faire au départ de (re)boisements feuillus ou de plantations de résineux réalisées sur d'anciennes pelouses. Cependant, les peuplements feuillus qui se sont reconstitués sont, pour certains, déjà très anciens et constituent (ou sont en évolution vers) des habitats d'intérêt patrimonial (chênaies pubescentes ou faciès d'habitats forestiers protégés par la directive Habitats et intégrés dans le réseau Natura 2000); ils peuvent en outre abriter des espèces forestières rares ou protégées (p. ex. les orchidées des forêts calcicoles – Tyteca 2008). Le choix s'est donc généralement porté sur de vieilles plantations de pins ou sur des boisements mixtes (mélanges d'essences feuillues et résineuses). Plusieurs raisons économiques et scientifiques ont justifié ce choix.

De nombreux peuplements de pins, outre le fait qu'il s'agit de peuplements « exotiques », généralement considérés comme moins intéressants du point de vue de la biodiversité, sont arrivés à maturité.

D'autre part, certaines espèces de pelouses sont reparues à la faveur des éclaircies réalisées dans les peuplements (p. ex. *Carex humilis*, *C. flacca*,

Brachypodium pinnatum), d'autres ont pu se maintenir dans les clairières, les lisières et les coupe-feux (*Sesleria caerulea*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Helianthemum nummularium*, *Stachys officinalis*, *Viola hirta*, p. ex.). D'autres, enfin, sont des espèces de bois clairs qui peuvent éventuellement survivre dans les pelouses enfrichées (*Epipactis muelleri*, *Helleborus foetidus*, *Platanthera chlorantha*, *Orchis mascula*, *O. purpurea*, p. ex.). On peut également espérer y voir revenir les espèces encore présentes dans la banque de graines, même si le nombre d'espèces typiques des pelouses et la quantité de diaspores présentes dans le sol sont d'autant plus faibles que les boisements sont anciens (Delescaille et al. 2006; Fisher et al. 1996; von Blanckenhagen et al. 2005). Les pinèdes sélectionnées sont également situées à proximité de pelouses existantes et on peut donc espérer que leur recolonisation par les espèces des pelouses en sera facilitée. Les moutons utilisés pour entretenir les sites devraient également transporter des graines d'une station à l'autre.

Les techniques de restauration

De nombreux projets de restauration ont été menés dans les pelouses calcicoles à travers toute l'Europe, depuis plusieurs dizaines d'années (voir p. ex. Piqueray & Mahy 2010). Techniquement, il s'agit d'éliminer les arbres et arbustes (ombrage, apport de litière) et de reconstituer un tapis herbacé structuré. Il faut donc, d'abord et avant tout, reconstituer les conditions écologiques permettant l'expression de l'habitat-cible : substrat pauvre en nutriments, sec et ensoleillé, au départ de sols ayant connu une ambiance forestière pendant plusieurs dizaines d'années.

Pour assurer la reconstitution du tapis herbacé, il est nécessaire de réduire drastiquement les semis et les rejets ligneux, de limiter autant que possible le développement des espèces rudérales des coupes, de limiter l'extension des espèces herbacées sociales encore présentes dans les sous-bois, de permettre l'expression de la banque de graines du sol et de favoriser l'installation des espèces qui ne forment pas de banque de graines mais qui sont présentes à proximité.

Idéalement, tous les rémanents devraient être évacués du site (ce qui n'est pas toujours techniquement possible et souvent très coûteux), soit rassemblés en tas ou en andains (peignage), si

possible en dehors du site, pour éviter l'eutrophisation autour des tas, ou encore incinérés, immédiatement après la coupe (Webster & Ireland 2003). Lorsqu'aucune de ces solutions n'est possible, essentiellement pour des raisons financières ou techniques, les rémanents sont laissés sur place et broyés en fins copeaux afin d'être incorporés à la couche superficielle du sol. De même, les souches sont arasées, ce qui a pour effet de réduire fortement les rejets ligneux des essences feuillues (surtout sur les grosses souches) et de faciliter le passage ultérieur des machines pour contrôler les inévitables repousses ligneuses. Il a été clairement démontré que ni les moutons ni les chèvres n'arrivent à contrôler les rejets ligneux, même si leur présence permet de les limiter de manière conséquente, surtout lorsque les animaux peuvent stationner plusieurs années de suite, pendant toute la saison de végétation. Les repousses ligneuses ne sont en effet consommées que lorsqu'elles sont jeunes et peu lignifiées (Delescaille 1999).

Quelle que soit la technique utilisée, la végétation pionnière des coupes est largement dominée par des espèces rudérales, plus ou moins nitrophiles, à fortes capacités de dispersion (*Taraxacum*, *Senecio*, *Epilobium*, *Cirsium*, *Carduus*, *Sonchus*, *Crepis*, *Eupatorium cannabinum*, *Salix caprea*) ou présentes dans la banque de graines du sol (*Fragaria vesca*, *Solanum dulcamara*, *Clematis vitalba*, *Rubus* div. sp., *Stachys alpina*, *Verbascum thapsus*, *Digitalis lutea*, *Hypericum perforatum*, *Atropa belladonna*, *Daucus carota*, etc.). L'extension des espèces de pelouses qui ont subsisté dans le sous-bois (y compris celles ayant un caractère potentiellement « envahissant » comme *Brachypodium pinnatum*) ou des espèces de pelouses ayant germé après la mise en lumière est possible, pour autant que le développement des espèces rudérales et des recrues ligneux soit fortement réduit. Le pâturage ovin ou caprin en saison de végétation permet de limiter (mais pas d'éliminer) les repousses ligneuses, la plupart des essences étant comestibles, et de freiner l'extension des espèces rudérales herbacées. Parmi ces dernières, les espèces annuelles ou bisannuelles disparaissent rapidement. Par contre, les espèces vivaces peuvent subsister plus longtemps mais leur développement constitue rarement un frein à la restauration, le lessivage rapide de l'azote et les faibles teneurs en phosphore leur étant défavorables. Bien que

certaines soient toxiques (*Atropa belladonna*, *Digitalis lutea*, *Lathyrus sylvestris*) ou délaissées par le bétail (*Hypericum*, *Verbascum*), la plupart, y compris les chardons et les cirses, sont bien consommées par les moutons ou les chèvres. Néanmoins, quelle que soit la charge utilisée (sauf à accepter de laisser les animaux pendant plusieurs saisons consécutives dans les parcelles en restauration), un contrôle mécanique complémentaire est toujours nécessaire. C'est d'ailleurs toujours le cas dans les pelouses historiques, gérées cependant depuis plus de 20 à 30 ans !

Conclusions provisoires

La comparaison de la végétation observée dans les coupes forestières réalisées à l'emplacement d'anciennes pelouses, 10 à 15 ans après la restauration, et de la végétation des pelouses de référence a montré que les végétations restaurées tendent bien vers celle des pelouses de référence, tant dans nos régions que dans d'autres régions d'Europe (voir par exemple Bisteau & Mahy 2005a; Delescaille et al. 2016; Kiefer 1998; Kiefer & Poschlod 1996; Poschlod & Jordan 1992).

Il s'agit cependant d'un processus lent qui nécessite une gestion suivie pendant plusieurs années. Il n'est pas possible de reconstituer totalement la végétation originelle des pelouses dans ce laps de temps (pour autant qu'on la connaisse dans le détail) mais, après 10 à 15 ans de restauration et de gestion récurrente, la « nouvelle » végétation s'en rapproche. Certaines espèces peinent cependant à recoloniser les « nouvelles » pelouses mais il ne s'agit parfois que d'une question de temps ... L'état de la végétation de départ, immédiatement après la coupe forestière, ne donne certainement pas une bonne idée de la suite pour autant que la gestion récurrente puisse être assurée (pâturage et contrôle des rejets ligneux).

PRÉSENTATION DES PELOUSES RESTAURÉES DE NISMES ET VAUCELLES

Même si le gyrobroyage en plein des rémanents n'est pas la technique la plus adéquate pour la restauration, il a cependant été utilisé dans de nombreux sites où il n'était pas possible de faire autrement, soit parce que le financement de la restauration était insuffisant, soit parce que les

rémanents étaient inutilisables ou impossibles à exporter (notamment lorsqu'ils sont restés sur la coupe pendant plusieurs saisons de végétation). Ce fut notamment le cas dans les deux sites visités le 28 mai.

Le plateau des Abannets

La parcelle du plateau des Abannets (Nismes) a été déboisée en 2004-2005 et les rémanents ont été gyrobroyés en fin de saison 2005. Elle a été pâturée par des moutons au moins deux fois par an jusqu'en 2010. Suite à la reconstitution de la végétation et à l'apparition en nombre d'orchidées, elle est pâturée une fois par an, en fin de saison, depuis 2011. Le contrôle mécanique des repousses ligneuses et des refus est en principe réalisé en fin de saison mais, pour des raisons d'organisation, il a parfois été reporté d'un an. Au total, la surface restaurée et entretenue par pâturage sur les Abannets totalise 19 hectares, les surfaces en pelouse atteignant à peine 2,33 ha (+ 4.67 ha de pelouses boisées) avant travaux, répartis en plusieurs parcelles.

Parmi les orchidées observées dans la parcelle déboisée, citons *Orchis mascula*, encore en fleurs, *Ophrys apifera* en boutons (plus de 100 individus en 2014), *Ophrys insectifera*, *Platanthera chlorantha* (espèce qui était déjà présente l'année qui a suivi le gyrobroyage), *Gymnadenia conopsea*, *Anacamptis pyramidalis* (2 individus en 2014; pas revu lors de l'excursion), *Coeloglossum viride* et un pied d'*Orchis purpurea* (première observation dans la parcelle pour *C. viride*, première observation sur le plateau pour *O. purpurea*).

Les graminées typiques des pelouses régionales se sont progressivement réinstallées, notamment *Brachypodium pinnatum* (assez abondant mais partiellement contrôlé par le pâturage) et *Sesleria caerulea* (deux espèces qui subsistaient en faible quantité dans le sous-bois), *Avenula pubescens*, *Briza media*, quelques touffes de *Bromus erectus*, *Festuca lemanii*. D'autres espèces typiques des pelouses de la région se sont maintenant bien implantées, parfois en abondance : *Anthyllis vulneraria*, *Carex flacca*, *C. caryophyllea*, *Carlina*

vulgaris, *Euphorbia cyparissias*, *Gentianella germanica*, *Hippocrepis comosa*, *Inula conyzae*, *Linum catharticum*, *Lotus corniculatus*, *Polygala comosa*, *Potentilla neumanniana*, *Primula veris*, *Viola hirta*, *Genistella sagittalis*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Stachys officinalis*, *Galium pumilum*, ces trois dernières espèces signalant une acidification superficielle du substrat, généralisée dans la plupart des pelouses de Wallonie et sans doute en relation avec les pluies acides ... Elles sont accompagnées d'espèces de coupes qui peuvent subsister dans les pelouses : *Digitalis lutea*, *Fragaria vesca*, *Helleborus foetidus*, *Stachys alpina*, notamment. L'emplacement d'anciennes cultures est signalé par des espèces plus mésophiles comme *Arrhenatherum elatius* avec aussi *Lathyrus sylvestris*, *Leucanthemum vulgare*, *Leontodon hispidus*, *Origanum vulgare*, *Vicia sativa*, *V. hirsuta*, *V. tetrasperma*. Les orchidées *Orchis mascula* et *Ophrys apifera* sont assez fréquemment associées à ces stations où le sol est plus profond que dans les parcelles voisines. L'année qui a suivi la restauration, on y avait observé *Papaver dubium*, *Anagallis arvensis* subsp. *arvensis*, *Sinapis arvensis*, *Bromus commutatus*, *Myosotis arvensis* ... Quelques espèces rudérales apparues lors des coupes se sont maintenues dans le tapis végétal : *Dipsacus fullonum*, *Daucus carota*, *Hypericum perforatum*, *Picris hieracioides*, *Rubus fruticosus*, *Taraxacum officinale*, *Verbascum lychnitis*, *V. thapsus*.

La Montagne de la carrière

La plantation de pins noirs (+/- 3 ha) occupant le bas du versant sud de la Montagne de la Carrière à Vaucelles a été exploitée en 2005. Les rémanents ont été gyrobroyés en 2006. Cette parcelle a également été pâturée par des chèvres et des moutons deux fois par an depuis 2007. Les chèvres ont été surtout utilisées en complément du débroussaillage mécanique pour freiner le développement de la ronce dans le bas du versant, là où le sol est plus profond. En raison de leur caractère vagabond, l'éleveur a dû s'en débarrasser et le site est actuellement pâturé par des moutons uniquement. Les rejets sont coupés mécaniquement en fin de saison.

Louis-Marie Delescaille nous a aimablement transmis le rapport et les résultats de ses observations et positions quant à la gestion et à la restauration des pelouses sur calcaire. Le texte n'engage que son auteur, comme il se doit dans notre périodique et - même si nous ne partageons pas toujours le même point de vue - nous le publions pour la complète information de nos membres.

Gestion

COUPE FORESTIÈRE DU PLATEAU DES ABANNETS (NISMES) GYROBROYÉE EN AUTOMNE 2005 (PHOTOS L.-M. DELESCAILLE)



Août 2006



Juillet 2008



Juin 2010



Avril 2014



Montagne de la Carrière - Vaucelles

BIBLIOGRAPHIE

- Bisteau, E. et Mahy, G., 2004. Les banques de graines et leur contribution à la restauration des habitats : cas d'étude appliqué aux pelouses calcaires de Lesse et Lomme. *Parcs et Réserves*, 59 (1-2) : 57-66.
- Bisteau, E. and Mahy, G., 2005a. A landscape approach for the study of calcareous grassland plant communities. In : Mahy, G., Woué, L. & Honnay, O. (coord.). *Les pelouses calcicoles : du paysage aux gènes (20-22 mai 2004, Vierves-sur-Viroin)*. Les Presses Agronomiques de Gembloux : 33-39.
- Bisteau, E. and Mahy, G., 2005b. Vegetation and seed bank in a calcareous grassland restored from a Pinus forest. *Applied Vegetation Science*, 8 : 167-174.
- Bobbink, R., 1988. De toename van gevinde kortsteel in Zuidlimburgse kalkgraslanden. Oorzaak - Gevolg - Toekomstig beheer. *Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg*, 37 : 1-72.
- Bobbink, R., & Willems, J.H., 1987. Increasing dominance of *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. in chalk grasslands : a threat to a species-rich ecosystem. *Biological Conservation*, 40 : 301-314.
- Delescaille, L.-M., 1999. La gestion conservatoire des pelouses sèches par le pâturage ovin. Aspects théoriques et pratiques. *Parcs & Réserves*, 54 (1) : 2-9.
- Delescaille, L.-M., 2001 La gestion des pelouses sèches en Belgique. In : *Actes du Séminaire de Bourges " Pelouses sèches relictuelles de France - connaissances scientifiques et gestion des sites " (30 mars-1 avril 2000)* : 11-26.
- Delescaille, L.-M., 2006. La restauration des pelouses calcicoles en Région Wallonne: aspects scientifiques et techniques (première partie). *Parcs et Réserves*, 61 (4) : 4-11.
- Delescaille, L.-M., 2007. La restauration des pelouses calcicoles en Région Wallonne: aspects scientifiques et techniques (seconde partie). *Parcs et Réserves*, 62 (1) : 4-15.
- Delescaille, L.-M., 2015. Observations sur la régénération du genévrier commun (*Juniperus communis* L.) dans la région de Lesse et Lomme (communes de Tellin et Rochefort, Belgique). *Parcs et Réserves*, 70 (2) : 16-25.
- Delescaille, L.-M., Jacquemart, A.-L. et Taupinart, E., 2006. L'apport de la banque de graines du sol dans la restauration des pelouses calcicoles : un exemple dans la vallée du Viroin (prov. Namur, Belgique). *Parcs et Réserves*, 61 (3) : 4-12.
- Delescaille, L.-M., Piqueray, J. et Mahy, G., 2016 (à paraître). Les pelouses calcicoles ... 25 ans après. *Forêt.Nature*.
- Dutoit, T. et Alard, D., 1995. Permanent seed banks in chalk grassland under various management regimes : their role in the restoration of species-rich plant communities. *Biodiversity and Conservation*, 4 : 939-950.
- Fisher, S.F., Poschlod, P. and Beinlich, B. 1996. Experimental studies on the dispersal of plants and animals by sheep in calcareous grasslands. *Journal of Applied Ecology*, 33 : 1206-1222.
- Kiefer, S., 1998. Wiederherstellung brachgefallener oder aufgeforsteter Kalkmagerrasen. *Berichte des Institutes für Landschafts- und Pflanzenökologie der Universität Hohenheim*. Beiheft 7, 309 p.
- Kiefer, S. and Poschlod, P., 1996. Restoration of fallow or afforested calcareous grasslands by clear-cutting. A case study of the reestablishment of temporally isolated plant populations. In : Settele, J., Margules, C.R., Poschlod, P. & Henle, K. (eds). *Species survival in fragmented landscapes*. Kluwer Academic Publishers : 209-218.
- Matthies, D., Bräuer, I., Maibom W. and Tschardtke, T., 2004. Population size and the risk of local extinction : empirical evidence from rare plants. *Oikos*, 105 (3) : 481-488.

Maubert, P. et Dutoit, T., 1995. Connaître et gérer les pelouses calcicoles. Ministère de l'Environnement. L'Atelier technique des Espaces naturels. Comité Départemental de Protection de la Nature et de l'Environnement, Blois, 65 p.

Piqueray, J., 2006. Floristic diversity and restoration of calcareous grasslands in Belgium. Mémoire de DEA en Sciences agronomiques et Ingénierie biologique. Faculté universitaire des sciences agronomiques de Gembloux, 53 p.

Piqueray, J., Bottin, G., Delescaille, L.-M., Bisteau, E., Colinet, G. and Mahy, G., 2011. Rapid restoration of a species-rich ecosystem assessed from soil and vegetation indicators : the case of calcareous grasslands restored from forest stands. *Ecological Indicators* 11 (2), 724-733

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

Piqueray, J. et Mahy, G., 2010. Revue bibliographique sur la restauration des pelouses calcicoles en Europe : contraintes rencontrées et solutions proposées. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.*, 14 (3) : 471- 484.

Poschod, P., Deffner, A., Beier, B. und Grunicke, U. 1991. Untersuchungen zur Diasporenbank von Samenpflanzen auf beweideten, gemähten, brachfallenen und aufgeforsteten Kalkmagerrasenstandorten. *Verhandlungen Gesellschaft für Ökologie*, 20 (2) : 893 - 904.

Poschod, P. und Jordan, S., 1992. Wiederbesiedlung eines aufgeforsteten Kalkmagerrasenstandorts nach Rodung. *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz*, 1 : 119-139.

Poschod, P., Kiefer, S. und Fisher, S., 1995. Die potentielle Gefährdung von Pflanzenpopulationen in Kalkmagerrasen auf der Mittleren Schwäbischen Alb durch Sukzession (Brache) und Aufforstung - ein beispiel für eine Gefährdungsanalyse von Pflanzenpopulationen. *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.*, 83 : 199-227.

Tyteca, D., 2008. Atlas des orchidées de Lesse et Lomme. Ministère de la Région Wallonne. Direction Générale des Ressources naturelles et de l'Environnement, Série "Faune - Flore - Habitats" n° 3, Gembloux, 216 p.

von Blanckenhagen, B. and Poschod, P., 2005. Restoration of calcareous grasslands : the role of the soil seed bank and seed dispersal for recolonisation processes. In : Mahy, G., Woué, L. et Honnay, O. (coord.). *Les pelouses calcicoles : du paysage aux gènes (20-22 mai 2004, Vierves-sur-Viroin)*. Les Presses Agronomiques de Gembloux : 25-31.

Webster, P. and Ireland, D., 2003. Brash management on habitat restoration sites. Forest Research An Agency of the Forestry Commission. Report for FACT (Forum for the Application of Conservation Techniques), 23 p.

Wibail, L., Goffart, Ph., Smits, Q., Delescaille, L.-M., Couvreur, J.-M., Keulen, Chr., Delmarche, C., Gathoye, J.-L., Manet, B. et Derochette, L., 2014. Évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces Natura2000 en Wallonie. Résultats du Rapportage Article 17 au titre de la Directive 92/43/CEE pour la période 2007-2012. DGOARNE, Département de l'Étude du Milieu Naturel et Agricole-Direction de la Nature et de l'Eau, Gembloux, 277 p. document téléchargeable à l'adresse :

<http://biodiversite.wallonie.be/servlet/Repository/docsynthese-rapp2013-finale-26-06-2014.pdf?ID=31436&saveFile=true>

Willems, J.H. et Bik, L.P.M., 1998. Restoration of high species density in calcareous grassland : the role of seed rain and soil seed bank. *Applied Vegetation Science*, 1: 91-100.

Samedi 4 juin

Inventaires biologiques et botaniques aux environs de Wavreille (Brouire, En Laumont, Spineusart)

DANIEL TYTECA ET MARC PAQUAY

Nous poursuivons l'exploration de notre belle région de Lesse et Lomme : les prospections menées depuis tant d'années nous ont montré qu'il reste toujours à découvrir, particulièrement en des endroits rarement parcourus. Comme on va le voir, aujourd'hui encore nous avons eu droit à une belle brochette d'observations intéressantes.

Ce sont onze Natus qui vont s'élancer aujourd'hui pour prospecter des sites fort délaissés ces dernières années. Cette sortie se situe dans la continuation de celle effectuée l'an dernier, à Biernauchamps et à Hectais, aux environs de Wavreille et de Belvaux. Nous inventorions « tous azimuts », avec une attention plus particulière aux espèces végétales. Les données recueillies aujourd'hui nous permettront d'alimenter le fichier inauguré l'an dernier, où l'on retrouvera l'ensemble des plantes observées, disponible sur le site Internet des Natus². Dans cet article, nous ne reprenons que les espèces répertoriées comme « assez rares », « rares » ou « rarissimes » pour le district mosan, d'après la 6^{ème} édition de la Nouvelle Flore (LAMBINON & VERLOOVE 2012), à laquelle nous nous référons aussi pour la nomenclature adoptée.

Nous commençons par nous rendre à Brouire, que nous avons déjà prospecté il y a bien longtemps. Le site a aussi fait l'objet d'une prospection de l'A.E.F. (Association pour l'Etude de la Floristique), le 12 juin 2004 (SAINTENOY-SIMON 2006). Il est partiellement inscrit en Natura 2000 et est répertorié dans sa totalité comme Site de Grand Intérêt Biologique (SGIB)³. Une partie du site, à l'extrémité nord, est érigée en réserve naturelle d'Ardenne et Gaume, sur une petite superficie (moins de 45 ares!)⁴. Il s'agit d'une propriété privée, dont le propriétaire, M Jean-Marie Hoyoux, nous accueille. Nous prospectons trois parcelles, deux situées dans la réserve naturelle, la troisième tout au sud, en bordure d'une culture d'orge.

La première parcelle visitée est un fragment de pelouse calcicole laissé en friche : la recolonisation

[2http://www.naturalistesdelahautelesse.be/image_s/telechargements/EspvegLetL.pdf](http://www.naturalistesdelahautelesse.be/image_s/telechargements/EspvegLetL.pdf).

[3http://biodiversite.wallonie.be/fr/1376-brouire.html?IDD=251660235&IDC=1881#](http://biodiversite.wallonie.be/fr/1376-brouire.html?IDD=251660235&IDC=1881#).

[4http://ardenne-et-gaume.be/reserve-naturelle-de-brouire/](http://ardenne-et-gaume.be/reserve-naturelle-de-brouire/).

par les hautes herbes et arbustes y est déjà bien marquée, ce qui n'empêche que quelques espèces assez rares à rares pour la région y sont observées : le trèfle des montagnes (*Trifolium montanum*), la noix de terre (*Bunium bulbocastanum*), la campanule à feuilles de pêcher (*Campanula persicifolia*), la luzule multiflore (*Luzula multiflora*) ainsi que deux orchidées, le double-feuille (*Neottia ovata* = *Listera ovata*) et la platanthère des montagnes (*Platanthera chlorantha*). Immédiatement à côté, au nord, un taillis calcicole abrite quelques autres espèces, dont le bois-gentil (*Daphne mezereum*), le nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), et à nouveau deux orchidées, la néottie (*Neottia nidus-avis*) et le même platanthère (*P. chlorantha*). Enfin, en bordure de la culture d'orge, quelques espèces messicoles retiennent notre attention, dont une sous-espèce particulièrement rare du petit coquelicot (*Papaver dubium* subsp. *lecoqii*) et la valérianelle carénée (*Valerianella carinata*).

Une comparaison de ces données (de même que celles reprises sur notre site Internet) avec celles recueillies en 2004 par J. SAINTENOY-SIMON montre peu de différences, si ce n'est que l'une ou l'autre rareté manque à l'appel : par exemple la koelérie pyramidale (*Koeleria pyramidata*), le genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*) ou le mélampyre des champs (*Melampyrum arvense*). Les changements intervenus dans la gestion du site expliquent probablement cette évolution négative. Par exemple, nous avons noté l'embroussaillement de la première parcelle visitée ; par ailleurs, au nord de la réserve, l'agriculteur à qui était octroyé le droit de passage a malencontreusement ensemencé la pelouse en ray-grass (J.-M. Hoyoux, comm. pers.) ... Notons aussi que la faible superficie de la réserve, au milieu des champs, ne permet pas de présager d'une évolution très positive.

Après le pique-nique, nous nous dirigeons vers les

Inventaire SGIB

sites d'En Laumont et de Spineusart. Comme on va le voir, la diversité est ici nettement supérieure à ce que nous avons observé à Brouire. On peut partager la visite en trois temps : (1) au pied d'En Laumont, une pelouse-friche sur schistes frasniens ; (2) sur le versant sud d'En Laumont, une mise à blanc suivie de la plantation de jeunes conifères ; (3) sur le massif de Spineusart, jusqu'au sommet, les chemins et laies forestières pratiquées par les chasseurs. Le massif dans son ensemble est répertorié comme SGIB et figure en Natura 2000⁵.

Dans la friche sur schistes frasniens, en lisière de groupements boisés, nous avons noté une cinquantaine d'espèces végétales – inventaire certainement non exhaustif (voir le site). Parmi celles-ci, on retiendra particulièrement le genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*), le fer-à-cheval (*Hippocrepis comosa*), la gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*), le bois-gentil (*Daphne mezereum*), la digitale jaune (*Digitalis lutea*), la luzule multiflore (*Luzula multiflora*), la laïche muriquée (*Carex muricata* subsp. *pairae*) et la platanthère des montagnes (*Platanthera chlorantha*).

Dans le versant situé juste à côté, une mise à blanc a été pratiquée et de jeunes conifères viennent d'être plantés. Les plantes qui ont survécu à la coupe ainsi qu'en bord de chemin sont nombreuses, et parmi celles-ci on peut noter, outre le bois-gentil, la digitale jaune et la platanthère des montagnes, l'inule conyze (*Inula conyzae*) et la céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*). Cette dernière est particulièrement abondante dans une pessière juste en contrebas de la coupe.

Mais c'est dans la dernière partie de notre promenade, sur la colline de Spineusart, que nous aurons l'occasion d'observer la plus grande biodiversité. Outre les chemins que nous parcourons tout à la fin de notre périple, les chasseurs ont eu la judicieuse idée de pratiquer des coupes à travers le bois, laissant au tapis herbacé typique des zones calcaires la liberté de s'exprimer. Ces coupes nous permettent de visiter l'ensemble du site, pratiquement de la base jusqu'au sommet. Parmi la petite septantaine d'espèces notées, figurent l'alouchier (*Sorbus aria*), le fer-à-cheval (*Hippocrepis comosa*), le bois-gentil (*Daphne mezereum*), le grémil officinal ou herbe

aux perles (*Lithospermum officinale*), la succisse des prés (*Succisa pratensis*), la luzule multiflore (*Luzula multiflora*), la mélisse penchée (*Melica nutans*). Autre graminée remarquable, l'orge des bois (*Hordelymus europaeus*), dont la présence a déjà été notée à quelques rares reprises en Lesse et Lomme, est particulièrement rare et menacée d'extinction en Région wallonne⁶. Une très belle station de l'ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*, plus de 60 pieds en boutons !) est notée, à notre connaissance pour la première fois ici.

Pour terminer en apothéose, il reste à mentionner les orchidées. N'étant pas en pelouse calcicole franchement ouverte, ce sont des espèces de lisières et de bois clairs – pas moins de sept – que nous rencontrons ici. Il s'agit de la platanthère des montagnes (*Platanthera chlorantha*), de l'orchis mâle (*Androrchis mascula* = *Orchis mascula*), de la néottie (*Neottia nidus-avis*), de deux épipactis, celui à feuilles larges (*Epipactis helleborine*) et celui de Müller (*Epipactis muelleri*), du céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*) ... et, surtout, de la céphalanthère à longues feuilles ou à feuilles en épée (*C. longifolia*). Cette dernière, menacée d'extinction en Région wallonne, a, ces dernières années et de façon réconfortante, été observée en quantités significatives dans notre région, y compris dans une nouvelle station découverte en 2012 (WATELET & TYTECA 2012 ; TYTECA 2015). Approximativement à l'endroit où nous nous trouvons aujourd'hui, j'avais eu (DT) la chance de la voir pour la première fois en 1977 (TYTECA 1983, 2008), puis plus jamais jusqu'à aujourd'hui. Près de quarante ans après, nous sommes en présence de quatre pieds de cette très belle orchidée.

Cette très belle journée, que l'on annonçait arrosée, l'est en effet, mais pas de la façon attendue : ce n'est pas la pluie, mais la trappiste qui nous attend à une terrasse de Belvaux.

⁵<http://biodiversite.wallonie.be/fr/534-spineusart.html?IDD=251660739&IDC=1881>.

⁶Voir <http://biodiversite.wallonie.be/fr/liste-des-taxons.html?IDD=1755&IDC=3076>.



Cephalanthera longifolia, Spineusart, 31 mai 2016
(Daniel Tyteca).

RÉFÉRENCES

LAMBINON, J. & VERLOOVE, F., 2012. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines, 6^{ème} éd. Edition du Jardin botanique national de Belgique, Meise : 139 + 1195 pp.

SAINTENOY-SIMON, J., 2006. Le parc Lesse et Lomme, herborisation de l'A.E.F. le 12 juin 2004. *Adoxa* N° 50 : 19-20.

TYTECA, D., 1983. Coup d'œil sur les orchidées indigènes. *Parcs Nationaux* 38 (1): 37-57.

TYTECA, D., 2008. Atlas des Orchidées de Lesse et Lomme. Ministère de la Région wallonne, Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement, Série « Faune – Flore – Habitats » n° 3, Gembloux : 216 pp.

TYTECA, D., 2015. Evolution récente des populations et habitats d'orchidées en Lesse et Lomme (2008 – 2014). Cahiers des Naturalistes de la Haute-Lesse n° 6 : 43 pp.

WATELET, M. & TYTECA, D., 2012. Une nouvelle station du céphalanthère à longues feuilles en Lesse et Lomme. *Les Barbouillons* 266 : 23-24.

Samedi 11 juin

Visite de la réserve campinoise De Maten

GEORGES DE HEYN

La dernière excursion des Natus en Campine remonte à 1984, aussi il nous est apparu opportun d'organiser une visite dans cette région que nous connaissons mal. Malgré une météo capricieuse, 17 participants venus de toutes les régions de Wallonie s'étaient donné rendez-vous sur le parking de la réserve à Genk où nous attendait Jaak Luys, un des trois conservateurs.

Jaak Luys fait une rapide introduction pour nous présenter la réserve « De Maten » qui a fêté cette année ses 60 ans d'existence. D'une superficie de 560 ha, enclavée entre les faubourgs de Genk et de Hasselt, elle est une des plus vastes et anciennes réserves de Flandres. Propriété de la commune de Genk, elle est gérée par Natuurpunt, le pendant flamand de Natagora qui a repris le flambeau de la protection naturelle depuis la scission des RNOB, conséquence de la régionalisation de notre pays.

La réserve est constituée d'une série d'étangs alimentés par le ruisseau Achterbeek et ses affluents, par l'eau de pluie et les nappes phréatiques reposant sur une assise argilo-ferrugineuse imperméable. Ce ruisseau vient du plateau campinois, s'insère entre des massifs dunaires et, si son altitude à l'entrée de la réserve est de 46 m, elle n'est plus que de 30 m quand il la quitte pour rejoindre le Demer au-delà du canal Albert.

Ces étangs anciens remontent au Moyen Âge et résultent d'une série de petites digues qui élèvent le niveau de l'eau dans les vallées. Ils sont reliés les uns aux autres par des canalisations qui évacuent le trop-plein. Si, dans les étangs en amont, l'Achterbeek dépose des alluvions enrichissant l'eau, plus on se dirige vers l'aval, moins l'eau des étangs est minéralisée et riche en dépôts de vase. Ces étangs empoisonnés fournissaient un apport économique non négligeable à la population vivant sur ces sols pauvres. Si l'eau(et son contenu) et l'air ne pouvaient être taxés par les seigneurs et propriétaires des terrains, les récoltes et le bois, eux, étaient soumis à l'impôt.

Au cours du temps, les forêts recouvrant la région ont été surexploitées pour le chauffage et la construction, le pâturage intensif le processus de déforestation, les arbres n'avaient plus la possibilité de se régénérer et les landes à bruyère formaient l'essentiel du paysage. A la fin du XIX^e siècle, les besoins en bois de soutènement dans les

mines entraîna la plantation de pins et de chênes qui se substituèrent aux landes à bruyère.

Natuurpunt vise à préserver et restaurer les landes en supprimant et contrôlant les jeunes pins, bouleaux et cerisiers tardifs (*Prunus serotina*) recolonisant le terrain. La gestion se fait par fauchage ou par pâturage extensif par des vaches Galloway en été et des moutons en hiver. De plus, les gestionnaires cerclent certains arbres afin de provoquer une mort lente. Les arbres morts deviennent des refuges pour insectes et oiseaux cavernicoles.

L'entrée de la réserve est marquée par un montage artistique de troncs d'aulnes, placé à l'occasion du jubilaire. Nous sommes accueillis par le chant du coucou et celui de la fauvette à tête noire. Jaak nous fait remarquer que 2 ruisseaux éloignés de 5 m l'un de l'autre coulent dans des directions différentes en raison du relief du sol. Malgré les pluies récentes, l'eau des ruisseaux ne présente aucune turbidité et Ghislaine Loiselet recueille un callitriche qu'elle déterminera à tête reposée chez elle.

Nous parcourons les divers milieux de la réserve et y déterminons les plantes caractéristiques sans oublier les observations ornithologiques. Sur les étangs oligotrophes bordés de roselières, nous observons foulques, hérons, cygnes tuberculés, grèbes avec leurs poussins réfugiés sur le dos, oies cendrées, colverts et fuligules morillons. Cachés dans la végétation, le bruant des roseaux et la rousserolle effarvate signalent leur présence par leurs chants. Le butor, lui, demeurera silencieux. En bordure des étangs où flottent les nénuphars blancs (*Nymphaea alba*) et jaunes(*Nuphar lutea*), nous observons le rubanier rameux (*Sparganium erectum*), le jonc des chaisiers (*Scirpus lacustris*), *Rumex palustris* et les tiges broutées de *Peucedanum palustre*. Cette ombellifère toxique est consommée avec modération par le bétail pour se vermifuger.



Notre guide montrant un plan de *Peucedanum palustre* brouté par les vaches.

Un filtre est mis sur l'exutoire d'un étang menant à une mare afin d'éviter sa colonisation par les poissons et de protéger les pontes des crapauds pélobates. Jaak vide le filtre et nous découvrons jeunes tanches, jeunes brochets, larves de libellules, nêpes, dytiques et de nombreux mollusques que nous remettons à l'eau.

Dans les dépressions humides, nous observons et notons sans être exhaustifs: *Ranuncula flammula*, *Drosera intermedia*, *Hypericum elodes*, *Erica tetralix*, *Galium palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Scutellaria minor*, *Dryopteris carthusiana*, *Eleocharis palustris*, *Carex echinata*, *C. paniculata*, *C. pseudocyperus*, *C. nigra*, *C. pilulifera*, *Juncus effusus*, *J. squarrosus*, *J. tenuis* et *Eriophorum angustifolium*.

A la plus grande surprise de notre guide, Claude Parvais a repéré quelques pieds de probables *Epipactis palustris* dont il ignorait la présence dans la réserve. Confirmation nous sera donnée par Jaak qui prendra en photo les plantes en fleurs et nous les enverra par la toile.

A noter l'abondance de l'odorant *Myrica gale* et de *Osmunda regalis*, plantes que nous retrouvons en

Ardenne, mais où la présence de *Myrica gale* se réduit à quelques maigres buissons.



Paysage avec buissons de *Myrica gale*

Dans les milieux dunaires plus secs nous trouvons en abondance *Calluna vulgaris* formant de belles étendues de landes à bruyère, donnant une idée des paysages d'antan entretenus par le pâturage. La callune est accompagnée de *Veronica officinalis*, *Ornithopus perpusillus*, *Genista anglica*, *Rumex acetosella*, *Pedicularis sylvatica*. Les dunes mobiles sont colonisées par *Corynephorus canescens* et *Spergula morisonii*, celles fixées le sont par *Carex arenaria*.

En retournant aux voitures, nous avons pu observer une poussée précoce de russules du groupe grisea favorisée probablement par le printemps chaud et humide.

Notre visite de la réserve De Maten prévue initialement par Jaak d'une durée de 2 heures a duré en fait 5 heures, vu les nombreuses découvertes et déterminations, et ce, au grand plaisir de notre guide étonné du niveau naturaliste des participants. Il est dommage que les diverses communautés de notre petit pays ne se retrouvent pas plus souvent pour mieux se connaître, abolir les préjugés et s'enrichir mutuellement au contact l'un de l'autre. Daniel Tyteca a remis un exemplaire de son ouvrage sur les orchidées de Lesse et Lomme à notre guide, qui a apprécié notre geste de remerciement à son égard pour sa disponibilité.

Et c'est l'estomac dans les talons que nous avons pique-niqué à 15 h au bistrot du coin, en dégustant une trappiste hollandaise qui, ma foi, valait la peine d'être goûtée.

Chronique de l'environnement

Commission permanente de l'Environnement : réunion du 18 avril 2016

A l'ordre du jour de la CPENHL du 18 avril 2016 étaient inscrits les points suivants :

- Chasse, acteurs de la ruralité : Equilibre / Nourrissage / Battues / Art 15 / Zones de quiétudes / Accès et entraves ...
- Participation des NHL à l'enquête RW sur le développement durable : discussion et projet de prise de position.
- Proposé par Clément Criespils, une étude sur la sylviculture de l'épicéa et ses aspects écologiques et une étude, en fait une couche croisée IGN-Atlas des chemins, réalisée pour Libin.
- Élaboration d'une position Naturalistes sur la libre circulation sur les chemins et sentiers publics.
- Divers points inconnus au moment de la préparation de l'ordre du jour !

JETER L'OPPROBRE OU JETER L'ÉPONGE, LE SALON DE LA CHASSE DÉVASTE UNE PARTIE DU SITE DU FOURNEAU SAINT-MICHEL.

L'actualité environnementale allait, hélas ! bousculer notre travail de fond et de réflexion au profit de l'interpellation directe. L'entièreté du site du Domaine provincial du Fourneau St-Michel est en Natura 2000, dans le site Haute Wamme Masblette (BE34029). Plus précisément une très grande majorité des prairies ont été cartographiées en UG 2 (milieux ouverts prioritaires), habitat 6530 (prairies maigres d'altitude à Orchidées).

Tout le monde connaît la valeur de ces prairies, entre autre grâce à leur floraison en orchidées. Tout le monde sauf apparemment le gestionnaire du site public (la Province de Luxembourg) et la seule autorité directe habilitée à statuer sur toute demande dérogatoire en zone Natura 2000, à savoir la Direction du DNF de Neufchâteau.

En effet, durant les 2 jours précédent notre CPENHL, un méga-événement, le « Salon de la chasse », va démolir irrémédiablement une partie fondamentale du site.

Dès le début, les organisateurs, c'est-à-dire les lobbys de la chasse, laissent entendre qu'ils seraient en possession de permis tant du Cantonnement de St-Hubert que de la Direction de Neufchâteau et qu'ils n'agiraient que sur l'UG11 prévue pour l'installation temporaire du chapiteau pour les manifestations des Musées.

Force est de constater que le chapiteau en question déborde très largement du périmètre de l'UG11 avec non seulement de la terre excavée en UG2 mais également des remblais de plus d'1,50 m de haut également sur l'UG2. Le trou de 110 m de long, sur 40 de large et jusqu'à deux mètres de profondeur sera pérenne.

De recoupements en recoupements et surtout grâce à des précieuses collaborations, le triste dossier se dessine. Ainsi, on apprend que la société gantoise à l'origine de cet événement a en effet signé un contrat de 10 ans avec la Province de Luxembourg. Elle y organisera le « Hunting » tous les deux ans durant chaque fois deux jours !

Chronique de l'environnement



"Les orchidées sauvages sont intégralement protégées par la loi. Nous vous demandons de collaborer à leur protection. Les fleurs ou les plantes ne peuvent être prélevées ou piétinées". Photos Daniel Tyteca

Chronique de l'environnement

L'atteinte sera pérenne comme la bêtise humaine. L'analyse factuelle est donc :

- Propriétaire du site : la Province de Luxembourg, structure publique
- Avis favorable rendu par un service public de Wallonie
- Potentielle remise en état du site nul ou presque.

Cette situation amène la CPENHL à la poser la question suivante : « devons-nous jeter l'opprobre ou jeter l'éponge ? ».

Devons-nous jeter l'opprobre sur un service public peut-être structurellement abusé par un jeu de pressions diverses ? Ou encore devons-nous jeter l'opprobre sur la caste des chasseurs, gestionnaire de la nature, ceux qui dans les débats télévisés prétendent « tendre une main vers les milieux Naturalistes » ? Ou devons-nous jeter l'éponge comme des aficionados de la boxe quand, assommés et vaincus, ils jettent sur le ring cette 'éponge' pour signifier l'abandon du combat ?

Pour la CPENHL la réponse ne fait aucun doute. Dans le cas présent seuls Inter-Environnement (merci à eux) et les naturalistes n'ont réagi sur ce dossier pourtant éminemment symbolique. En CPENHL, Daniel, fort de son expertise, nous propose des interventions écrites. Ultérieurement, les médias judicieusement avertis reviendront sur ce dossier.

Rapidement, le gestionnaire politique de la province mais aussi le Directeur du domaine nous répond « Sachez que la volonté du Conseil provincial est de ne pas renouveler ce genre de manifestation et de privilégier à l'avenir des activités plus respectueuses de l'environnement ». De son côté, le directeur du DNF de Neufchâteau, à travers des données techniques, a essayé de justifier son erreur. Manque de connaissance ou de sensibilité, chacun se fera son idée.

Un élément de réponse à notre « missive » nécessitait une autre réponse « Pour ce qui concerne la présence d'orchidées dans la partie dévolue au chantier, nous n'en sommes pas informés et à notre connaissance il n'y en avait pas ». Le Comité a donc fourni au Directeur du DNF différents relevés naturalistes en soulignant notre opposition actuelle et future à ce genre d'ineptie.

La suite de la réunion nous permet d'entendre l'étude sur épicéas, espèce surtout problématique par un traitement sylvicole intensif et de type monoculture à courte rotation.

Et pour terminer, Raoul nous a donné des éléments d'approche pour le dialogue entre les chasseurs, grands gestionnaires de la nature (!) et les acteurs de la ruralité.

Au jour d'écrire ces lignes, une dizaine de rencontres entre les associations environnementales et les présidents des conseils cynégétiques ont eu lieu.

Nous reviendrons prioritairement sur ces rencontres.

Au plaisir de vous voir le 25 juillet.

Philippe Corbeel

Informations aux membres



Formation ORNITHO

CLAIRE BRENU, COORDINATRICE ET PARTICIPANTE

Nous voici arrivés à la moitié du cycle de notre nouvelle formation et nous pouvons déjà affirmer que cette initiative est une réussite !

La très grande majorité des participants est emballée et très motivée, j'avoue que ce constat dépasse mes espérances ... Nous avons donc eu, jusqu'à présent, 6 sorties sur le terrain, et avons été guidés à chaque fois par des formateurs différents, ce qui nous permet de varier les milieux et les approches, chaque formateur ayant sa perception propre.

A l'issue de chaque sortie, un des participants rédige un compte-rendu, qui est ensuite corrigé et complété par le guide avant d'être envoyé à tous.

Plusieurs participants souhaitant prolonger la formation l'an prochain, nous envisageons donc d'organiser une seconde année...

Bref, bilan très positif !

Appel à projet : formation botanique !

Claire Brenu

Lorsque nous avons mis sur pied la formation ornitho, nous avons pensé que ce concept pourrait également s'appliquer à la botanique... En effet, plusieurs membres nous ont fait part de leur désarroi face au "niveau" des sorties botaniques des NHL. Ils se sentent dépassés, et disent désirer apprendre les bases, afin de pouvoir participer activement à ces sorties...

Notre Comité, composé de 7 membres, ne peut tout prendre en charge : la préparation du calendrier des activités, la rédaction et l'envoi des Barbouillons, la guidance de la plupart des sorties, la rédaction de leur compte-rendu, le secrétariat, la trésorerie, sans parler de toutes les tâches relatives à la Commission de l'Environnement (un sacré travail !)...

Nous faisons donc **appel à toutes personnes volontaires pour mettre sur pied et assurer le suivi d'une formation en botanique :**

- Elaboration et mise en place de la formation : trouver les "formateurs", élaborer avec eux une "convention" et un calendrier des activités, trouver des participants, assurer les inscriptions...
- Suivi et coordination : assurer l'échange entre formateurs et participants (dates et lieux des sorties, et toute autre information), la rédaction et l'échange des compte-rendus... Bref, être la "personne-ressource" tout au long de la formation. Rédiger un petit compte-rendu d'information pour les Barbouillons.

Nous espérons que ce projet pourra être réalisé, mais pour cela, nous avons besoin de personnes de "bonne volonté"... Si vous vous sentez prêts à investir un peu de votre temps, n'hésitez pas à contacter le Comité!

Bibliothèque

Les revues naturalistes et de protection de l'environnement citées sont disponibles et peuvent être envoyées sur demande écrite ou téléphonique. C'est un service de l'association à ses membres.

Marie-Thérèse Romain Lotissement Coputienne, 10 6920 Wellin Tél.: 084 36 77 29 leurquin.romain@skynet.be

REVUES NATURALISTES

Amis de la forêt de Soignes

TRIMESTRIEL N° 2 (2016)

- Désignation de la forêt de Soignes comme patrimoine mondial de l'UNESCO. Où en est-on ? (coll.)
- Maillage vert communal, maillage vert et bleu régional (A. Teller)
- Waterloo, « un cirque de bois, de coteaux, de vallons » (S.C. Braem)

Adoxa

BIMESTRIEL N° 88/89 (AVRIL 2016)

- C'est vieux comme le monde, la nouveauté ! Ainsi en est-il des services écosystémiques (M. Tanghe)
- Excursion de l'A.E.F. à Resteigne et Eprave (J. Saintenoy-Simon)
- Excursion de l'A.E.F. à Furfooz (J. Saintenoy-Simon)
- Excursion de l'A.E.F. à Hastière et Waulsort (J. Saintenoy-Simon)
- Excursion de l'A.E.F. dans le Jura (J. Saintenoy-Simon, M. & H. Gillaerts)
- Excursion de l'A.E.F. à Condé-sur-l'Escaut (C. Debehault & coll.)
- *Cuscuta campestris*, une menace pour nos cultures ? (M.-Th. Romain & J. Saintenoy-Simon)
- La mémoire botanique du sol (M. Tanghe)
- Observations floristiques en province de Luxembourg en 2013-2015 (D. Thoen)
- La Flore de Belgique, un travail de bénédictin (J. Saintenoy-Simon)

Aves

TRIMESTRIEL N° 53/1 (MARS 2016)

- Les dénombrements hivernaux d'oiseaux d'eau en Wallonie et à Bruxelles de 2012-2013 à 2014-2015 (coll.)
- Recensement de la conure veuve (*Myiopsitta monachus*) à Bruxelles en 2016 (A. Weiserbs & A. Paquet)
- Oiseaux nicheurs en Wallonie en 2015 (J.P. Jacob & al.)

Dumortiera

Ce périodique est devenu une publication gratuite, consultable uniquement en ligne et téléchargeable.

Vous pouvez également vous inscrire gratuitement pour être informé de la sortie des prochains numéros :

<http://www.br.fgov.be/PUBLIC/GENERAL/GENERALFR/publicationsplantendumortierafr.php>

Erable (Cercle des Naturalistes de Belgique)

TRIMESTRIEL N° 1 (2015)

- Les poissons de Wallonie (R. De Jaegere)
- Les pages du jeune naturaliste : le jardinage en permaculture (Y. Desmons)
- Aperçu de la géologie et de la géomorphologie de la

Lorraine belge (B. de Seille)

TRIMESTRIEL N° 2 (2015)

- Ces terrifiantes colocataires à huit pattes (S. Renson)
- Les pages du jeune naturaliste : les bryophytes (C. Cassimans)
- Présentation de la section CNB Rangers Trientale (M. Vanlerberghe)

TRIMESTRIEL N° 3 (2015)

- Des hirondelles de rivage à Bouillon (R. De Jaegere)
- Vers une utilisation durable des ressources du Sénégal (S. Renson)
- Un chalet en forêt pour observer la nature (N. De Brabantère)
- Les pages du jeune naturaliste : les cigariers (M.-E. Charlot)
- Il y a écreuil et écreuil ! Réflexions autour d'une observation (V. Schockert)

TRIMESTRIEL N° 4 (2015)

- La loutre et le naturaliste (S. Lezaca-Rojas)
- Les pages du jeune naturaliste : le lierre, une plante de saison(s) (Q. Hubert)

TRIMESTRIEL N° 1 (2016)

- La bioluminescence (R. De Jaegere)
- Les pages du jeune naturaliste : à la découverte des plantes « magiques » (V. Tarlet)
- Carnet de voyage du stage « Aquarelle et nature » (B. Clesse)
- Une nouvelle section à Arlon (J. Ryde)

Mycolux

TRIMESTRIEL N°

Ce trimestriel est désormais consultable en ligne. Taper e-Mycolux, suivi de la date souhaitée.

Natagora (Aves + Rnob)

BIMESTRIEL N° 73 (MAI-JUIN 2016)

- Des migrateurs peu précoces (A. Burnel & A. Paquet)
- Sur la piste de nos protégés (T. Goret & P. Nyssen) (chauves-souris)
- A la découverte du pays de Rochefort à travers ses réserves naturelles (P. Lighezzolo)
- De fins gourmets papillonnent dans nos prairies (O. Kints)
- Sédentaire ou migrateur ? P. Gailly)
- La chevauchée sauvage (B. Legrain) (Haute Sambre)

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Contrat de rivière Lesse

MENSUEL N° 83 ET 84 (MAI ET JUIN 2016)

- Nouvelles diverses : les cours d'eau portent un nom ... animations sur l'environnement ... promotion du cheval de trait...

LES NATURALISTES DE LA HAUTE-LESSE

L'association « Les Naturalistes de la Haute-Lesse » a pour objet de favoriser, développer et coordonner par les moyens qu'elle juge utiles [Extrait de l'article 2 des statuts de l'association.]:
1- toutes initiatives tendant à augmenter les connaissances de ses membres dans le domaine des sciences naturelles; 2- l'étude de toutes questions relatives à l'écologie en général; 3- toutes actions en vue de la conservation de l'environnement, de la sauvegarde et de la protection de la nature.

Avec le soutien de la Fédération Wallonie-Bruxelles, l'association est reconnue en vertu du décret du 17 juillet 2003 relatif au soutien de l'action associative dans le champ de l'éducation permanente. Elle est subventionnée par le Gouvernement wallon pour ses activités de sensibilisation et d'information en matière de conservation de la nature avec le soutien du Service Public de Wallonie (SPW) - Direction Générale Opérationnelle Agriculture, Ressources Naturelles et Environnement (DGARNE-DGO3). Elle est membre d'Inter-Environnement Wallonie.

Cotisation annuelle

à verser au compte « Naturalistes de la Haute-Lesse, asbl », 6920 Froidlieu (Wellin)
IBAN : BE34 5230 8042 4290
BIC : TRIOBEBB
en indiquant les noms et prénoms des membres.

Individuelle	15 €
Familiale	15 € + 1 € par membre supplémentaire
Moins de 30 ans et chomeur	5,00 €



COMITÉ

Claire BRENU, Secrétaire, Rue de Focant, 17, 5564 Wanlin, 082 22 51 82 – 0476 214 929 - claire.brenu@gmail.com

Philippe CORBEEL, Commission Environnement, Rue Boverie, 12, 6921 Chanly 084 38 72 72 - p.corbeel@hotmail.com

Mikaël GEORGE, Administrateur, 2 Rue de la Chapelle, 6900 Hargimont 0477/26.62.51 - mikael.george@marche.be

Marie LECOMTE, Trésorière, Rue Léon Herman, 2, 6953 Mormont 084 32 32 43 – 0487 488 747 - marielecomte6@gmail.com

Marie Hélène NOVAK, Administratrice, Chemin des Aujes, 12, 5580 Briquemont 0476 754 096 - mhnovak@skynet.be

Marc PAQUAY, Vice-Président, Rue de Focant, 17, 5564 Wanlin 082 22 51 82 – 0476 214 929 - paquaymarc@skynet.be

Daniel TYTECA, Président, Rue Long Tienne, 2, 5580 Ave-et-Auffe 084 22 19 53 – 0497 466 331 - daniel.tyteca@uclouvain.be

A.S.B.L., Société fondée en 1968 N° d'entreprise : 412936225 - Siège social: 6920 Froidlieu (Wellin)

LES BARBOUILLONS

Bureau de dépôt légal: poste de Rochefort. Agrément poste n° P701235
Date de dépôt: le 1er juillet 2016

Ce périodique est publié avec l'aide du Service Public de Wallonie (SPW) - Direction Générale Opérationnelle Agriculture, Ressources Naturelles et Environnement.

Les articles contenus dans cette revue n'engagent que la responsabilité de leur auteur. Ils sont soumis à la protection sur les droits d'auteurs et ne peuvent être reproduits qu'avec l'autorisation des auteurs.

Editeur: MH NOVAK, Chemin des Aujes 12, 5580 Rochefort. E-mail: barbouillons@gmail.com