

HOTTON-sur-OURTHE

LA CARRIERE DE L'ALOUETTE

Aspects botaniques



Jean-louis GIOT

2009

Table des matières

INTRODUCTION.....	3
1. SITUATION.....	4
2. GEOLOGIE.....	6
3. VEGETATION ET FLORE.....	10
Niveau supérieur.....	10
Le sentier et les pelouses.....	10
La terrasse de la décharge et ses abords.....	11
Chemin d'accès vers le niveau moyen.....	12
Niveaux moyen et inférieur.....	13
Les pelouses et éboulis du niveau moyen.....	13
Les crassiers et éboulis ombragés du niveau inférieur.....	14
Le sentier vers la poudrière.....	15
4. COMMENTAIRES.....	16
ANNEXES	
1. Notes floristiques.....	18
2. Liste des espèces recensées (phanérogames).....	21
3. Inventaire bryologique.....	28
4. Inventaire cécidologique.....	30
BIBLIOGRAPHIE.....	32

INTRODUCTION

Depuis plusieurs dizaines d'années, la carrière de l'Alouette a fait l'objet de l'attention des naturalistes, et tout particulièrement des membres du Groupe de Découverte et de Défense de l'Ourthe Moyenne (G.D.O.M.).

D'autres groupements de naturalistes (Naturalistes de Namur-Luxembourg, Naturalistes de la Haute-Lesse, Natura Mosana...) ont également contribué à des prospections sur ce site merveilleux.

On se réfèrera à plusieurs reprises dans ce travail au relevé réalisé en 1986 par le regretté Michel DEMOULIN, publié en 2003 dans le Héron, bulletin périodique du G.D.O.M. (DEMOULIN, 2003). Son inventaire permet en effet d'apprécier l'évolution (plutôt régressive) de la diversité végétale au sein de la carrière.

Notre présente contribution à l'étude botanique de ce milieu semi-naturel se veut par ailleurs un hommage à cet excellent naturaliste trop tôt disparu.

Le rapport se structure comme suit :

- d'une façon générale, il présente tout d'abord la carrière sous ses aspects géographiques et géologiques ;
- vient ensuite une description de la végétation et de la flore, visant à mettre en évidence les principales communautés végétales occupant le site¹ ;
- enfin, quelques mesures générales de gestion sont proposées.

Suivent, en annexe :

- des notes floristiques concernant quelques espèces rares trouvées sur le site ;
- les listes des espèces recensées (phanérogames) lors des prospections réalisées en 2009 pour différentes parties de la carrière ;
- un inventaire bryologique réalisé par Madame et Monsieur O. et A. SOTIAUX en 2007 ;
- un inventaire cécidologique (galles) réalisé en 2009.

¹ La présentation de la composition de la végétation s'appuie essentiellement sur le *Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne* de ROYER et al. (2006) ainsi que du *Synopsis des végétations de Wallonie et des régions limitrophes* de LEURQUIN (2007), travail inspiré du précédent, et de *l'Aperçu phytosociologique des pelouses calcicoles et des lisières forestières* (2005), du même auteur.

1. SITUATION

Description générale

La carrière de l'Alouette et ses vestiges industriels sont implantés au sein d'un petit massif forestier; celui-ci est entouré de terres agricoles, excepté à l'ouest où il est entaillé par le vallon du ruisseau de l'Agauche ; il se prolonge en direction de Marenne par le bois de la Haie Thomas.

Pour la facilité des descriptions, on distinguera au sein du site :

- un niveau supérieur (A)², où débouche le chemin d'accès venant de la route allant de Hotton à Menil-Favay ; ce niveau est constitué d'un complexe d'excavations de taille et de profondeur très variables qui s'étend vers le nord-est ;
- un niveau moyen (B), avec le grand front de taille et une vaste plate-forme, ainsi que les anciennes installations de concassage et l'aire située entre celles-ci et la cabane en bois ;
- un niveau inférieur(C), formé par un complexe de petites terrasses en escaliers, s'étirant vers la vallée de l'Agauche, au sud-ouest.

Un chemin (4) et un sentier relient les niveaux supérieur et moyen, contournant les anciennes installations de concassage respectivement par le sud et par le nord. Du front de taille, un sentier conduit à la vallée de l'Agauche. Le long de celui-ci, on trouve successivement une petite carrière de calcaire puis l'ancienne poudrière de la carrière, se présentant sous la forme d'un réduit maçonné partiellement enterré.

Au niveau supérieur, à l'est du chemin d'accès, bordées par une intéressante chénaie-charmaie calcicole, se situent quelques fosses d'extraction partiellement remblayées, dont la plus septentrionale (1) s'avère remarquable sur le plan botanique.

De l'autre côté du chemin, dans la carrière proprement dite, les déversements de déchets ont été recouverts de matériau rocheux local et de terre, ce qui a permis au sommet de la décharge, le développement d'une friche non dénuée d'intérêt en ce qui concerne sa partie méridionale (3).

Entre les ruines du concasseur et la cabane en bois ainsi qu'au pied de l'ancien front de taille, sur le niveau moyen, se sont reconstituées de belles pelouses (5 et 6) que jouxte, au nord-est, aux pieds de l'ancienne décharge, une petite zone humide, contrastant avec le reste de la terrasse.

Le point noir du site est bien entendu représenté par cette décharge où la pente raide laisse affleurer de nombreux déchets et débris divers. Ces séquelles de l'utilisation regrettable de la carrière comme dépôt d'immondices dans les années 80, malgré les démarches des

² Les lettres et chiffres entre parenthèses renvoient à la légende de la figure 1.

naturalistes et particulièrement du G.D.O.M., se retrouvent d'ailleurs en contrebas sur plusieurs dizaines de mètres, atteignant les pelouses sèches.

Descendant quasiment jusqu'au ruisseau, les activités extractives ont laissé au niveau inférieur une alternance de petites terrasses et de tas de déchets carriers formant des coulées d'éboulis.

Du front de taille, un sentier (8) se dirige vers le nord, conduisant à une petite casemate, l'ancien dépôt d'explosifs, puis plonge à travers la chênaie-charmaie vers le ruisseau de l'Agauche pour remonter sur l'autre versant et rejoindre le chemin du Fond de Maffe.

Coordonnées AEF : H7 41 11

Altitude : constituée de différents gradins descendant de l'est vers l'ouest, l'altitude du site varie de 265 à 225 mètres.

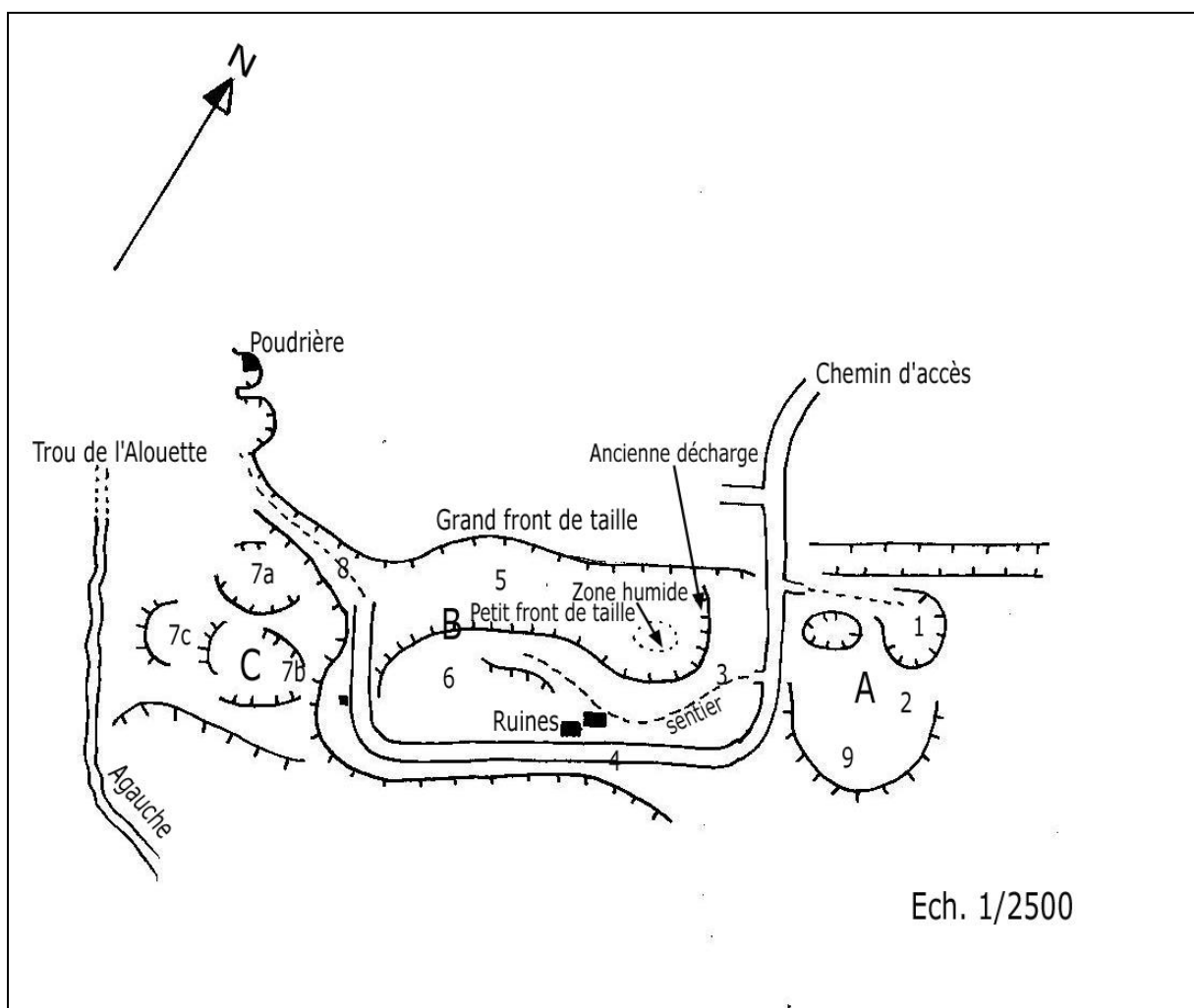


Figure 1. Croquis schématique de la carrière de l'Alouette

A : niveau supérieur ; B : niveau moyen ; C ; niveau inférieur.

1 et 2 : pelouses septentrionales ; 3 : terrasse de la décharge ; 4 : chemin d'accès ; 5 et 6 : pelouses du niveau moyen ; 7a,b,c, pelouses du niveau inférieur ; 8 : sentier vers la poudrière ; 9 : crassier.

2. GEOLOGIE

Jusqu'aux années soixante, les carriers ont exploité à la carrière de l'Alouette les couches supérieures de la **Formation de la Lomme** (figure 1), qui constitue ici le sommet de l'Eifelien³, pour la production de moellons de construction. Le produit d'extraction principal est constitué d'une pierre très lumineuse que l'on retrouve dans les bâtiments du village de Menil-Favay. L'exploitation produisait également des granulats pour route ainsi qu'en témoignent encore les vestiges des installations de concassage.

Si l'on se place sur le chemin qui mène du niveau supérieur au niveau moyen, un peu plus bas que les vestiges industriels, en regardant vers le sud-est, l'analyse du paysage permet de le structurer comme suit :

- à droite coule l'Agache, le ruisseau, bordé d'une aulnaie ripicole, séparant deux prairies qui va se perdre en terre un peu plus loin, dans le trou de l'Alouette;
- devant, à l'arrière-plan, à un peu plus d'une centaine de mètres, on aperçoit une crête boisée ;
- à l'avant-plan, la prairie de rive droite forme une dépression à grand axe plus ou moins perpendiculaire au ruisseau ;
- sous le chemin, un remblai renforçant le relief d'une seconde crête où se situe la carrière.

³ C'est en fait la **Formation de Hanonet**, durant laquelle la sédimentation devient franchement carbonatée avec constitution de calcaires argileux à stromatopores et tabulés lamellaires ainsi que de calcschistes vers le sommet, qui constitue le sommet de l'Eifelien. Cependant, dans la région de Hotton, cette formation se présenterait sous la forme d'une ou de plusieurs grosses lentilles au sommet de la Formation de la Lomme, avec par endroits des indentations dans celle-ci ; elle n'est donc rencontrée que très localement dans la région, la Formation de la Lomme pouvant être directement en contact avec celle de Trois-Fontaines, ce qui est le cas ici (DEJONGHE, 2008-B).

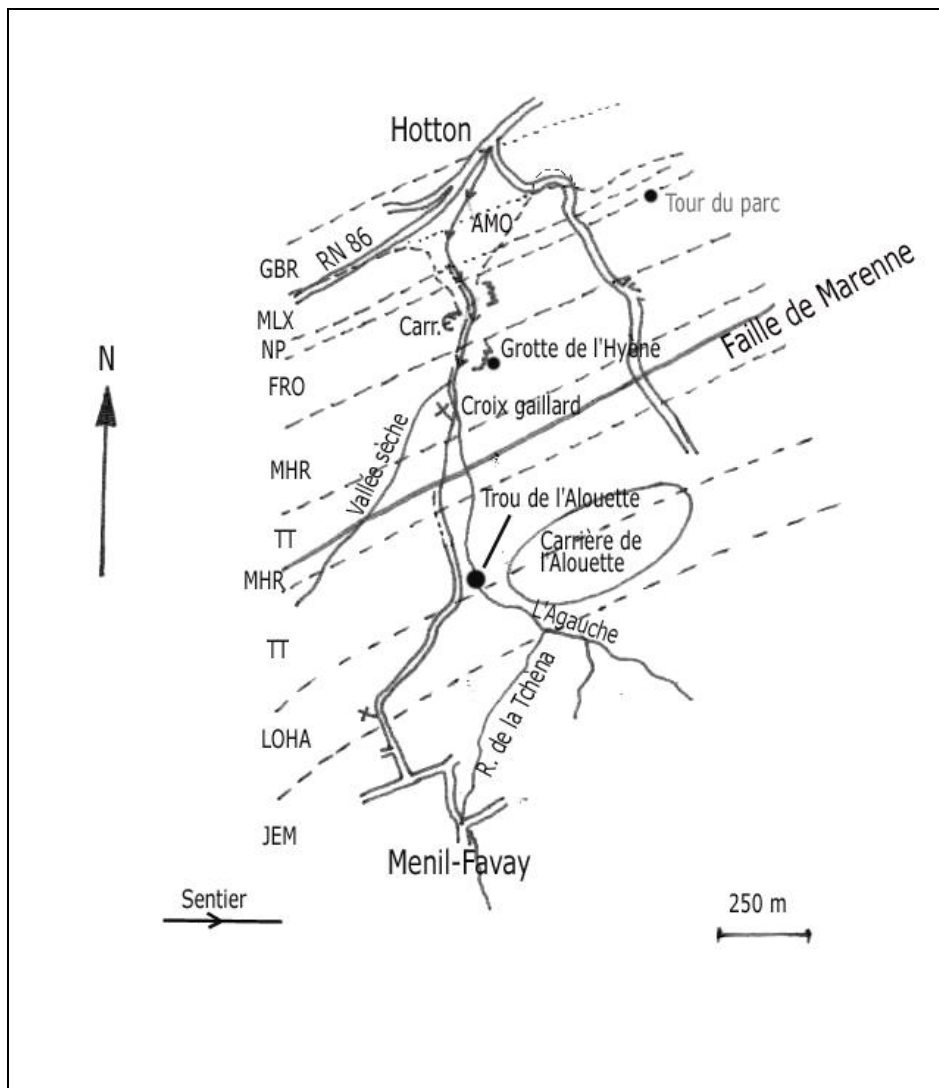


Figure 2. Situation géologique du site de la carrière de l'Alouette (D'après DEJONGHE et HANCE, 2008).

Abréviations des formations : JEM = F. de Jemelle ; LOHA = Regroupement des F. de la Lomme et de Hanonet ; TT = Reagr. des F. de Trois-Fontaines et des Terres d'Haus ; MHR : F. du Mont d'Haus ; FRO = F. de Fromelennes ; NP : Reagr. des F. de Nismes et de Presles ; MLX : F. du Moulin Liénaux ; GBR : F. des Grands-Breux.

La crête fermant le vallon cache à la vue, à 150 mètres au sud de la grande carrière, une petite exploitation qui extrayait les grès de la base de la Formation de la Lomme (DEJONGHE, 2008-B). On peut y observer, de la base vers le sommet :

- des grès argileux, légèrement micacés et carbonatés, gris beige à gris verdâtre, avec des intercalations de shales et de siltites verts ; on peut observer une altération rouille en bordure des blocs, caractéristique ;
- la paroi nord, formée de calcaires fort argileux, surmonté de calcshales et de siltites et, en se déplaçant vers le nord (c'est-à-dire vers le sommet de la formation) le long du chemin qui traverse la prairie, deux niveaux de calcaires gris sombre, épais de quelques mètres, intercalés dans les siltites.

La dépression, couverte par la prairie s'explique par la présence de shales gréseux, moins résistants, totalisant entre 130 et 150 mètres d'épaisseur, et dont de petits affleurements sont visibles dans les berges du ruisseau. Cette dépression est également bien visible de la route Hotton-Menil, au sud du chemin d'accès.

La deuxième crête a été entamée par l'exploitation.

A la base, dans deux fosses situées de part et d'autre de l'endroit où le chemin d'accès débouche sur la plate-forme du niveau moyen, on observe une alternance de calcaires pluricentimétriques à pluridécimétriques avec des intercalations de shales. Dans la fosse la plus septentrionale, un petit pli en synclinal peut être observé. Ces calcaires présentent un caractère plus argileux vers le haut.

On peut suivre ces bancs de calcaires qui semblent avoir été relativement peu exploités sur tout le front de taille sud-est.

Ce niveau est surmonté par des grès d'une vingtaine de mètres d'épaisseur, bleu verdâtre foncé, à altération rouille, carbonatés, qui ont été largement exploités mais qui demeurent visibles à l'extrémité sud-ouest de la plate-forme du niveau moyen⁴, où subsiste une petite éminence rocheuse, au contact avec les calcaires sous-jacents.

Au sommet (paroi du grand front de taille), on trouve des calcaires en bancs pluridécimétriques ou formant de minces lames, parfois gréseux, et des calcshales gris verdâtres dans la paroi.

Notons que l'on constate à la carrière de l'Alouette, pour la Formation de la Lomme une épaisseur maximale de près de 200 mètres, pour 113 m au stratotype (situé à Jemelle).

En observant les couches, on remarque tout d'abord que la direction de la stratification est sud-ouest – nord-est.

On constate également que les couches se trouvent en position inversée, inclinées vers le nord-ouest (pendage sud-est), situation caractéristique de la région de Hotton (figures 3 et 4).

On se trouve en effet ici sur le flanc nord-ouest de l'**Anticlinorium de Halleux**. Constitué de roches dont l'âge varie du Praguien au Frasnien, il apparaît comme une structure d'axe sud-ouest – nord-est, à flancs peu inclinés, l'oriental présentant de nombreuses ondulations. Les couches y sont ondulantes, en position normale et de pendage relativement faible (entre 10 et 30°). Sur le flanc nord-est par contre, les couches se redressent progressivement vers Hotton.

⁴ Ils sont beaucoup mieux visibles dans l'avant-dernière fosse du complexe d'excavations qui s'étend vers le nord-est ; celle-ci n'est cependant pas facilement accessible.

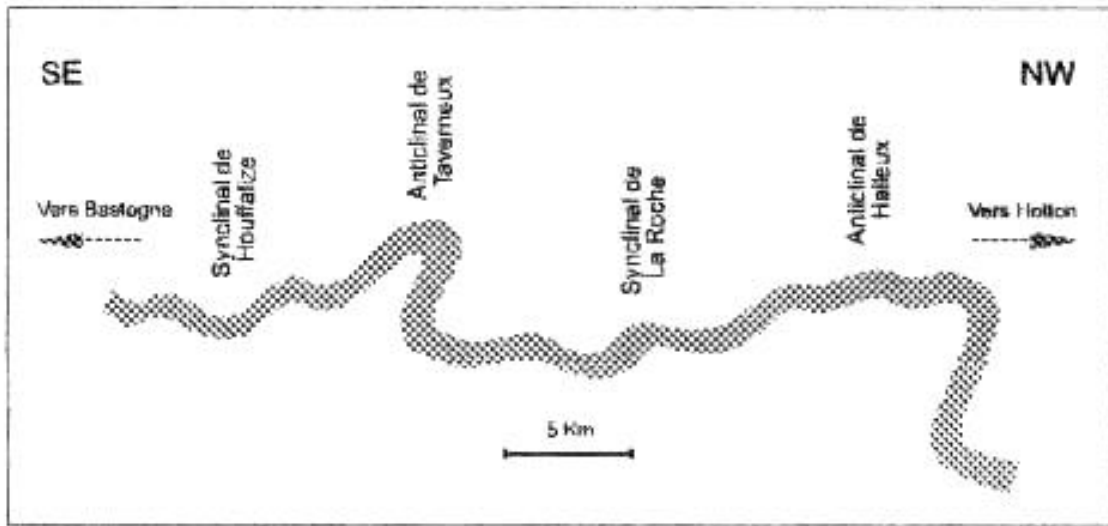


Figure 3. Style tectonique schématique d'une coupe NW-SE située sur l'axe Hotton – Bastogne (Extrait de DEJONGHE, 2008-A)

Les couches sont en position normale jusqu'à la base de la **Formation de Hampteau** (bien exposée entre Rendeux et Hampteau). Après s'être redressées progressivement vers le sommet de celle-ci, elles se verticalisent et s'inversent même franchement comme cela est bien visible dans les formations à dominante calcaire des rochers de Renissart à Hotton (DEJONGHE, 2008-B).

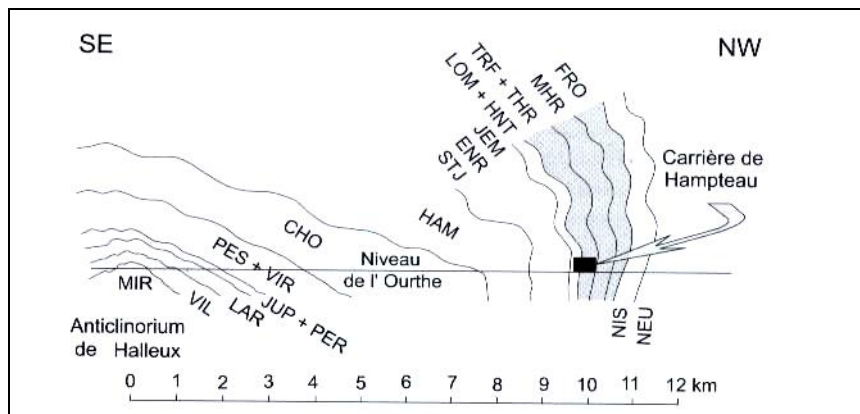


Figure 4. Coupe dans le flanc nord-ouest de l'Anticlinorium de Halleux. En grisé, les formations à dominante calcaire (Extrait de DEJONGHE, 2008-B).

Si l'on suit le sentier qui, du front de taille, part à flanc de coteau vers l'ouest, on découvre après une bonne vingtaine de mètres un affleurement de calcaire gris-bleu qui appartient à la **Formation de Trois-Fontaines**, qui constitue la base du Givétien. Un peu plus loin, une excavation de faible taille expose la même formation, avec un niveau de lumachelle à stringocéphales.

Quelques mètres plus loin, on peut encore observer un petit tumulus de blocs de calcaires, muni d'une porte; il s'agit de la poudrière de la carrière.

Face à ce vestige, le sentier descend vers l'Agauche, qui se perd quelques mètres en aval dans le trou de l'Alouette, pour contribuer au réseau hydrogéologique souterrain de Hotton.

Vers le nord-est, dans le bois, les différents niveaux de la Formation de la Lomme peuvent être retrouvés dans les nombreuses fosses d'extraction alignées selon la stratification.

Entre ce chapelet d'excavations et le chemin d'accès venant de la route de Hotton à Menil, les calcaires de la base de la Formation de Trois-Fontaines ont également été exploités au sein de quelques fosses, mais à très petite échelle.

3. VEGETATION ET FLORE

On envisagera successivement :

- les pelouses du niveau supérieur ;
- la terrasse de la décharge et ses abords ;
- les pelouses des niveaux moyen et inférieur ;
- les crassiers et éboulis ombragés du niveau inférieur ;
- le sentier vers la poudrière.

Niveau supérieur

Les pelouses (ainsi que le début du chemin d'accès et le sentier)

Quelques mètres après l'entrée de la carrière, un sentier permet de quitter le chemin vers la gauche et conduit à une ancienne fosse d'extraction entourée d'une paroi rocheuse et de coulées d'éboulis. Par rapport aux nombreuses fosses qui s'échelonnent vers la route de Menil, celle-ci présente la particularité d'être relativement bien éclairée, ce qui a permis l'installation d'une pelouse sur le fond de la cuvette; au sud de cette aire, en surplomb de quelques mètres, s'étale une autre petite pelouse, plus embroussaillée.

La strate arborescente environnante se compose essentiellement de *Betula pendula* et de *Pinus sylvestris*.

La colonisation arbustive est importante, dominée par *Populus tremula* et *Cytisus scoparius* dans le sentier d'accès, puis par *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *C. laevigata*, *Clematis vitalba*, *Quercus robur*, *Rosa canina*, *Rubus* div. sp....

Dans l'angle entre le chemin d'accès principal et le départ du front de taille nord, il faut mentionner *Rosa micrantha*, un rosier caractéristique des manteaux calcicoles à neutrophiles. Un second pied lui fait face, de l'autre côté du chemin.

La strate herbacée montre de nombreuses espèces des pelouses calcicoles (*Festuco valesiaca* – *Brometea erecti*) : *Bromus erectus*, *Briza media*, *Carex caryophyllea*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Galium verum*, *Pimpinella saxifraga*, *Sanguisorba minor*, *Festuca lemanii*, *Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum*, *Potentilla neumanianna*, *Scabiosa columbaria*, *Ophrys insectifera*, *Senecio erucifolius*, *Koeleria macrantha*, *Ononis repens*.

Mentionnons également, sur les flancs de la fosse, la présence d'une magnifique station de *Gymnocarpium robertianum*, fougère calcicole peu courante colonisant les talus rocaillieux et en extension dans cette fosse.

Ophrys apifera a été trouvé au début du sentier d'accès en 2000, à raison de deux individus, mais n'a plus été revu les années suivantes.

Une autre orchidée, *Gymnadenia conopsea*, forme ici une belle population sur le sentier ainsi que dans la pelouse inférieure; cette espèce, qui apprécie les argiles calcaires, régresse rapidement en milieu embroussaillé ; elle a manifestement bénéficié des travaux de dégagement entrepris il y a quelques années.

A ces caractéristiques, on ajoutera des transgressives des pelouses calcicoles comme *Echium vulgare* (dalles rocheuses), *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens* (parois rocheuses et murs), *Teucrium scorodonia*, *Hieracium murorum*, *H. lachenalii*, *H. sabaudum* (ourlets silicicoles), *Leucanthemum vulgare*, *Plantago lanceolata*, *Galium mollugo*, *Prunella vulgaris*, *Leontodon autumnalis* (prairies mésophiles à mésohygrophiles).

On relève également quelques espèces des ourlets calcicoles à acidiclinales et des manteaux arbustifs comme *Origanum vulgare*, *Fragaria viridis*, *F. vesca*, *Helleborus foetidus*, *Solidago virgaurea*.

Au rang des compagnes des pelouses calcicoles, on trouve : *Carex flacca*, qui apprécie entre autres les substrats argileux carbonatés, très abondant, *Campanula rotundifolia*, *Euphrasia nemorosa*, *Linum catharticum*, *Leontodon hispidus*.

La terrasse de la décharge et ses abords

En retrouvant le chemin principal, on découvre une vaste aire plane, orientée plein sud, d'une quinzaine d'ares environ ; cette terrasse, qui se situe au sommet d'une ancienne décharge, est constituée du remblai formé par le versage d'immondices, recouvert ensuite de déchets d'exploitation. Elle est bordée au sud-est par un petit versant d'éboulis reboisés qui la sépare du chemin d'accès au niveau moyen. La terrasse se prolonge vers le sud-ouest en se rétrécissant progressivement jusqu'à ne plus former qu'un étroit promontoire par lequel un agréable sentier mène également aux pelouses du niveau moyen.

La partie ouest - nord-ouest est occupée par un vaste roncier qui s'étend jusqu'au pied du front de taille. Le sommet de l'ancienne décharge affiche un caractère très rudéral, avec une colonisation importante où l'ortie le dispute à la ronce.

La strate ligneuse est dominée par *Betula pendula* et *Salix caprea*.

Une recolonisation forestière s'amorce sur la périphérie du site avec *Acer campestre*, *Clematis vitalba*, *Crataegus monogyna*, *C. laevigata*, *Corylus avellana*, *Rosa arvensis*. On note également la présence de *Pyrus communis* subsp. *pyraster*, espèce thermophile représentée par un individu de quelques mètres et quelques jeunes pieds dispersés sur la terrasse ;

A côté des espèces des manteaux, on relève également *Fraxinus excelsior*, *Salix purpurea* var. *lambertiana*, *Pinus sylvestris*, *Cytisus scoparius* ainsi que deux espèces naturalisées, *Cotoneaster* cv. et *Laburnum anagyroides*.

A gauche, un peu avant l'entrée du sentier vers le niveau moyen pousse un pied de *Rosa micrantha*, malheureusement un peu étouffé.

Les zones ouvertes ou semi-ouvertes présentent une très grande diversité floristique. Le centre est constitué d'une pelouse tandis que les parties externes affichent un faciès d'abord plus prairial, d'ourlet ensuite.

Sur la partie centrale, plus caillouteuse, on retrouve les pionnières des dalles rocheuses (*Sedo albi* – *Sclerantheta biennis*) telles *Acinos arvensis*, *Echium vulgare*, *Poa compressa* et *Trifolium campestre*.

Les espèces caractéristiques des pelouses calcicoles (*Festuco valesiaca* – *Brometea erecti*) comprennent: *Bromus erectus*, *Briza media*, *Carex caryophyllea*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Pimpinella saxifraga*, *Sanguisorba minor*, *Festuca lemanii*, *Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum*, *Potentilla neumanianna*, *Scabiosa columbaria*, *Senecio erucifolius*, *Koeleria macrantha*, *Ononis repens*, *Plantago media*, *Thymus pulegioides*, *Teucrium chamaedrys*.

Quelques compagnes y sont associées comme *Campanula rotundifolia*, *Euphrasia nemorosa*, *Linum catharticum*, *Leontodon hispidus* et *Carex flacca* se joint en abondance à ce cortège.

Un cultivar issu vraisemblablement de l'hybridation de *Veronica longifolia* et de *V. spicata* (des caractères appartenant à chacune des deux espèces y sont en effet observés), fleurit ici depuis plusieurs années et semble avoir trouvé ici un milieu bien adapté puisque la population y est même en lente extension (notons que *V. spicata* est une caractéristique thermophile des pelouses calcicoles, observée dans le district du bassin tertiaire parisien).

Comme espèces des ourlets calcicoles à acidiclives et des manteaux, on relève ici *Origanum vulgare*, *Agrimonia eupatoria*, *Trifolium medium*, *Fragaria vesca* et *Solidago virgaurea*.

Quelques espèces des ourlets silicicoles sont également présentes : *Hieracium murorum*, *H. lachenalii*, *H. sabaudum* et *Teucrium scorodonia*.

Les espèces des prairies mésophiles à mésohygrophiles (*Arrhenatheretea elatioris*) s'avèrent bien plus nombreuses ici qu'au sein des pelouses décrites précédemment : *Arrhenatherum elatius*, *Leucanthemum vulgare*, *Plantago lanceolata*, *Galium mollugo*, *Prunella vulgaris*, *Primula veris*, *Phleum pratense*, *P. nodosum*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Centaurea gr. jacea*, *Ranunculus acris*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Daucus carota*, *Crepis biennis*, *Galium mollugo*, *Heracleum sphondylium*, *Senecio jacobea*, *Vicia sativa*, *Agrostis capillaris*, *Rhinanthus minor*, *Cirsium arvense*.

A l'extrémité sud-ouest de la terrasse, on trouve trois espèces plus hygrophiles : *Carex hirta*, *Carduus crispus* et *Phalaris arundinacea*.

On note également plusieurs espèces rudérales (*Artemisietea vulgaris*) telles *Artemisia vulgaris*, *Dipsacus fullonum*, *Urtica dioica*, *Melilotus albus*, *M. altissimus*, *Picris hieracioides*, *Tanacetum vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Malva moschata*, qui confèrent à certaines parties du site un aspect de friche.

Mentionnons enfin deux espèces forestières, *Brachypodium sylvaticum* et *Epipactis helleborine*, ainsi qu'un vaste peuplement de *Solidago gigantea*, espèce naturalisée.

Chemin d'accès vers le niveau moyen

Ce chemin est abrité sous un couvert arborescent et arbustif plus dense, en liaison avec la forêt voisine.

La strate arborescente se compose de : *Acer campestre*, *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Salix caprea*.

Dans la strate arbustive, outre les espèces citées ci-dessus, on relève entre autres la présence de *Malus sylvestris*.

La végétation herbacée est évidemment plus fournie en espèces forestières, des lisières et coupes forestières: *Brachypodium sylvaticum*, *Arum maculatum*, *Poa nemoralis*, *Hedera helix*, *Carex sylvatica*, *Ranunculus ficaria*, *Vicia sepium*, *Viola reichenbachiana*, *V. hirta*, *Helleborus foetidus*, *Bromus ramosus* subsp. *ramosus*, *Fragaria vesca*, *Origanum vulgare*, *Teucrium scorodonia*, *Hieracium lachenalii*, *Epilobium montanum*, *Galeopsis tetrahit*...

Niveaux moyen et inférieur

Les pelouses et éboulis

Le niveau moyen comprend deux pelouses.

La première pelouse se situe au pied du grand front de taille qui la borde au nord ; elle est limitée à l'est par l'ancienne décharge et au sud par un second front de taille plus petit. Au nord, en contrebas du grand front de taille, le sol est couvert d'éboulis tandis qu'au sud il est relativement plat. Par endroits, sur cette aire plane, le sol manifeste un engorgement modéré par temps pluvieux. Au pied de la décharge par contre, existe une petite zone humide quasi permanente.

La seconde pelouse se trouve au sud-ouest de la première, en surplomb par rapport à celle-ci. Le petit front de taille forme sa limite nord-ouest tandis qu'au sud-est, elle jouxte les vestiges des installations de concassage et le chemin d'accès. Sa partie médiane est entaillée par le promontoire qui constitue le prolongement de la terrasse de la décharge. Le sol de cette pelouse est nettement plus sec.

La végétation arborescente environnante est dominée par *Betula pendula*, *Pinus sylvestris* et *Larix decidua*. Il en résulte un semis naturel important très envahissant dans les zones ouvertes et une recolonisation importante des pelouses.

Dans la strate arbustive, relativement banale, on relève à nouveau la présence de Cotonéasters qui pourraient s'avérer envahissant.

Le cortège herbacé diffère très peu de celui des pelouses du niveau supérieur. Sa composition s'est cependant sensiblement appauvrie depuis quelques années, particulièrement en ce qui concerne les espèces des pelouses calcicoles, si on le compare avec l'inventaire de 1986 de DEMOULIN (2003) et nos données personnelles. Les localisations précises de ces espèces ne sont malheureusement pas mentionnées dans le rapport de 1986.

Ainsi, *Ophrys insectifera* n'a pas été retrouvé au niveau moyen. Il était présent sur le gradin qui sépare les deux pelouses en 2001.

En 2001, deux pieds de *Orchis anthropophora* (= *Aceras anthropophorum*) avaient été découverts en bordure du chemin d'accès. Un seul subsistait en 2002, aucun l'année suivante. Ils n'ont plus été retrouvés par la suite, pas plus que *Gentianella germanica*, encore présent en 2005 (deux individus) sur le chemin d'accès et de plus, dans un passage de gibier. Cette gentiane figure dans l'inventaire de 1986 réalisé par DEMOULIN (2003) avec *Gentianella ciliata* que nous n'avons personnellement jamais observé ici.

Au rang des éléments positifs, on mentionnera *Centaureum erythrea* qui n'apparaît pas dans la liste de 1986 et qui paraît en extension ici depuis quelques années.

La zone humide située en contrebas de la décharge, passablement rudéralisée et fort souillée par des débris divers, ne recèle pas d'espèce présentant un intérêt majeur. On y relève des espèces hygrophiles courantes comme *Juncus effusus*, *J. inflexus*, *J. articulatus*, *Carex cuprina*, *Eupatorium cannabinum*, *Valeriana repens*, *Epilobium parviflorum*, *E. roseum*, *Filipendula ulmaria*, *Glyceria notata*, *Phalaris arundinacea*, *Ranunculus flammula*, *Rumex sanguineus*. Ce milieu nitrophile est bien entendu propice à *Urtica dioica* qui envahit les abords de la petite mare, mêlée à *Stachys sylvatica* et *Rumex sanguineus*.

Le niveau inférieur comprend plusieurs petites pelouses installées sur les replats des crassiers ainsi qu'au fond d'une vaste fosse, en contrebas du sentier menant à la poudrière.

Parmi les espèces arbustives qui recolonisent fortement ces terrasses, on retient la présence d'une demi-douzaine de jeunes pieds de *Pyrus communis* subsp. *communis* ainsi que de *Daphne mezereum*.

La végétation herbacée n'est guère différente de celle observée plus haut, mais on y trouve *Orchis mascula*.

Les crassiers et éboulis ombragés du niveau inférieur

A la partie la plus basse du site, en bordure de la prairie traversée par l'Agauche, les crassiers sont bien plus ombragés.

La strate arborescente y est beaucoup mieux développée avec *Quercus robur* et *Alnus glutinosa* qui colonise entre autres une coulée entre deux crassiers.

On y découvre une strate arbustive assez banale, avec *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Acer pseudoplatanus*, *A. campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Viburnum opulus*, *Sambucus nigra*, *Rubus* div. sp. ainsi que, élément plus intéressant, *Daphne mezereum*. Mentionnons également quelques jeunes *Picea abies*.

La flore herbacée comprend les espèces des sols forestiers riches en éléments nutritifs comme *Anemone nemorosa*, *Lamium galeobdolon*, *Paris quadrifolia*, *Polygonatum multiflorum*, *Ranunculus ficaria*, *Viola reichenbachiana*, *Neottia nidus-avis* ainsi que plusieurs espèces nitrophiles telles *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*, *Alliaria petiolata*, *Urtica dioica*, *Stachys sylvatica*, *Galium aparine*, *Veronica hederifolia* subsp. *hederifolia*, *Senecio ovatus*...

Les éboulis montrent une belle population de *Asplenium scolopendrium*. Parmi les fougères, on note encore *Dryopteris carthusiana* et *D. filix-mas*.

Le sentier vers la poudrière

Partant du niveau moyen, à l'extrémité ouest du grand front de taille, ce sentier emprunte un replat situé entre la chênaie-charmaie calcicole qui occupe le haut du versant et les fosses et crassiers du niveau inférieur.

Ce sentier traverse un manteau arbustif en nappe en liaison avec la chênaie-charmaie du versant. Le replat, naguère beaucoup plus éclairé, est en effet en proie à une recolonisation par les ligneux mais présente encore de belles potentialités de développement d'une pelouse calcicole.

Sur le flanc oriental du sentier, le manteau s'avère particulièrement intéressant. A côté de *Quercus robur* et *Carpinus betulus*, on recense *Clematis vitalba*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Rosa canina*, *R. arvensis*, *R. tomentella*, *Frangula alnus* ainsi que des espèces plus spécifiquement calcicoles comme *Cornus mas*, *Daphne mezereum* et *Rosa micrantha*, ce dernier trouvé à quelques mètres de l'ancienne poudrière.

Sur le replat, de l'autre côté du sentier, la végétation ligneuse s'avère par contre assez banale, si l'on excepte un *Pyrus communis* subsp. *pyraster*, le long du sentier et deux pieds de *Malus sylvestris* subsp. *mitis* en haut du versant.

Un autre rosier calcicole, *Rosa tomentosa*, pousse isolé de ce manteau, à l'entrée du sentier dans l'angle formé par celui-ci et les fosses du niveau inférieur.

La strate herbacée se compose d'espèces des ourlets calcicoles à acidiclinales et, dans les zones demeurées en lumière, de celles des pelouses calcicoles, en un cortège fort semblable à celui déjà rencontré sur les autres sites déjà décrits.

On ajoutera *Vincetoxicum hirundinaria* au rang des espèces d'ourlet.

On relève également quelques espèces des ourlets sur sols acides telles *Hieracium lachenalii*, *H. sabaudum* et *H. maculatum*.

Parmi les espèces forestières intéressantes, on note *Orchis mascula*, *Listera ovata* et *Epipactis helleborine*. *Epipactis atrorubens* figurait dans les inventaires jusque 2002. il n'a pas été retrouvé.

Cephalanthera damasonium et *Platanthera chlorantha*, présentes dans l'accrue le long du sentier en 2002, n'ont pas été revus non plus.

4. COMMENTAIRES

Le site de la carrière de l'Alouette s'avère encore très intéressant, entre autres par la présence de pelouses dont une gestion menée il y a quelques années avait permis d'accroître notablement la superficie.

Les communautés végétales se sont installées ici, soit sur substrat autochtone, c'est-à-dire sur la roche en place, soit - c'est plus souvent le cas - , sur sol constitué de remblais issus de l'exploitation.

Mais que les milieux aient été perturbés ou non, leur intérêt s'explique par la nature de ce substrat, formé de calcaires et surtout de grès, la composition de ces derniers et particulièrement leur charge carbonatée variant selon les endroits, ce qui a permis la colonisation par des espèces calcicoles bien entendu, mais aussi par quelques silicicoles.

Il faut cependant relever le réel appauvrissement floristique qu'ont connu les lieux en une vingtaine d'années. Il suffit pour s'en convaincre de se référer au relevé de Michel DEMOULIN (2003) réalisé en 1986. Outre les espèces non retrouvées déjà citées, l'auteur y recense diverses espèces rares telles *Dianthus carthusianorum*, *Goodyera repens*, *Melampyrum arvense*..., absents des relevés des dernières années.

Sur le plan bryologique, l'inventaire du site mériterait par ailleurs d'être complété, seuls le niveau supérieur et une partie du niveau moyen des zones ouvertes ayant été prospectés en ce qui concerne les zones ouvertes. De plus, au niveau supérieur, le complexe de fosses nord-est, en milieu forestier, n'a pas été inventorié.

D'une façon très générale, le programme de gestion du site devrait viser à rouvrir les espaces riches en espèces calcicoles de manière à assurer une liaison entre les différents niveaux.

Ne fut-ce que dans une optique paysagère, il serait bon de maintenir quelques îlots arborés. Il est par ailleurs impératif de conserver quelques arbustes isolés intéressants (rosiers, poiriers sauvages...) ainsi que les manteaux arbustifs et particulièrement celui du sentier vers la poudrière. Ces écotones, intéressants sur le plan botanique, le sont également pour les organismes cécidogènes ainsi qu'en témoigne la liste des galles fournie en annexe. Ces mesures de gestion doivent donc intégrer les points de vue d'autres disciplines : l'entomologie, mais aussi l'ornithologie et l'herpétologie puisque la carrière hébergeait il y a quelques années une population de couleuvres coronelles.

Ces biotopes devenus rares dans la région ne peuvent cependant pas être considérés comme constituant autant de "sanctuaires" à préserver et à gérer isolément, mais devraient être intégrés dans un maillage écologique, moyennant entretien ou création de couloirs de liaisons.

L'ouverture et l'entretien des bords du chemin d'accès venant de la route Hotton-Menil, une gestion par fauche tardive avec exportation de certains accotements, par exemple le long des routes Hotton-Menil (qui comprend encore quelques lambeaux de pelouses calcaro-

schisteuses⁵) et Menil-Hampteau , ou le long du chemin de Maffe, constituent autant de mesures qui pourraient contribuer à cette démarche.

Sur le plan paysager, mais également dans un souci de sécurité, il serait souhaitable qu'aux travaux de gestion entrepris dans la partie destinée à devenir réserve soit associée une opération de ramassage des débris émaillant le site, particulièrement les fosses du niveau supérieur, la friche, le pied de la décharge et, dans une moindre mesure, le flanc sud-est de la terrasse de cette décharge (du côté du chemin).

L'ancien site de déversement demeure le principal problème de la carrière, vu la taille de certains déchets qui y ont été abandonnés. Extraire ceux qui sont visibles ne contribuerait qu'à mettre au jour d'autres plus profondément enfouis, la situation ne se résolvant finalement que par la vidange de l'ensemble du dépôt... Une autre solution serait peut-être, après un nettoyage sommaire, de constituer un recouvrement de la pente par des déchets carriers qui seraient progressivement colonisés et fixés par la végétation naturelle. La réutilisation à cette fin du crassier (9) situé à l'est de la terrasse de la décharge, de l'autre côté du chemin, qui ne présente guère d'intérêt botanique, pourrait permettre, au prix d'un déplacement minime, de procéder à cette couverture au moyen de roches autochtones.

Mentionnons enfin l'intérêt que présente ce site sur le plan géologique, illustrant la transition entre l'Eifelien (Formation de la Lomme) et le Givétien (Formation de Trois-Fontaines), ainsi que sur le plan de l'archéologie industrielle dont quelques vestiges subsistent (ancien concasseur, chambre à explosifs...).

La gestion ne pourrait-elle également être assortie d'une démarche pédagogique, avec traçage d'un sentier didactique émaillé de quelques panneaux explicatifs, éventuellement assortis d'une brochure d'accompagnement... ?

Espérons que le projet LIFE Héliantheme en cours permettra enfin, après plus d'un quart de siècle de débats, de sauver ce site, ce joyau de la commune de Hotton, comme aimait à le souligner Michel DEMOULIN.

⁵ Un lambeau de pelouse en limite de propriété agricole, où étaient encore préservés - entre autres - *Orchis anthropophora*, *Melampyrum arvense* et *Genistella sagittalis*, a été géré en 2001 et 2002, sur initiative privée, malheureusement arrêtée par manque de moyens logistiques).

ANNEXES

1. NOTES FLORISTIQUES

Centaurium erythraea (Gentianacées)

Petite centaurée

Cette jolie petite plante héliophile affectionne les sols riches en bases et éléments nutritifs de pH neutre à faiblement acide et est donc très répandue en Famenne schisto-calcaire ou calcaro gréseuse (mais aussi dans la partie ardennaise de la commune de Hotton, le long de voiries empierrées en calcaire). On l'y retrouve aux bords des chemins, dans les pelouses, dans les coupes forestières etc.

Comme d'autres espèces de la famille des gentianacées, elle fut naguère utilisée pour la confection de liqueurs en raison de son amertume et de ses vertus stomachiques et digestives (entre autres, la « Centaurée » pour ce qui concerne la région marchoise).

Espèce protégée⁶ : Annexe VII.

Degré de rareté 2⁷.

Daphne mezereum (Thyméléacées)

Bois joli, Bois gentil

Daphne mezereum est un petit arbrisseau de distribution eurosibérienne, fleurissant en pleine lumière mais supportant l'ombre (forêts claires).

C'est une espèce des substrats riches en bases, de pH basique à légèrement acide (calcaires, argiles de décarbonatation), mésophile à parfois légèrement xérophile.

Sur le site, il a été trouvé en lisière peu touffue, dans la chênaie-charmaie ainsi qu'en pelouse.

Espèce protégée : Annexe VI.

Degré de rareté 1.

Gentianella ciliata et *G. germanica*

Gentiane ciliée et Gentiane d'Allemagne

Gentianella ciliata et *G. germanica* sont des espèces caractéristiques des pelouses calcicoles mésoxérophiles. La première n'a plus été revue dans la carrière lors des prospections menées depuis une dizaine d'années. La seconde a été observée pour la dernière fois en 2005. Ces

⁶ Les annexes font référence à la Loi sur la conservation de la nature (M.B. du 11/09/1973) en Wallonie après sa dernière modification par le Décret wallon du 06 décembre 2001.

⁷ Le degré de banalité-rareté est indiqué selon l'échelle arithmétique de rareté de Stieperaere et Franssen, 1982, établie d'après l'Atlas de la flore belge et luxembourgeoise (van ROMPAEY et DELVOSALLE, 1979). Cette échelle comporte 10 degrés, des espèces très rares (0) aux très courantes (10). Les valeurs fournies ici concernent uniquement la Wallonie.

gentianes sont devenue très rares sur le territoire de la commune de Hotton et ne subsistent plus, en population réduite, que sur une pelouse à Bourdon.

Espèces protégées : Annexe VI.

Degré de rareté 0.

Liste rouge : en danger pour *G. ciliata*, menacé d'extinction pour *G. germanica*.

Gymnadenia conopsea

Orchis moucheron

Orchidée la plus répandue sur le site de la carrière, sur les niveaux supérieur et moyen, *Gymnadenia conopsea* est une espèce eurasiatique subméditerranéenne héliophile (mais supportant des situations en demi-ombre).

La plante aime les sols riches, de pH plutôt basique mais parfois légèrement acides, offrant des contrastes hydriques au cours de l'année (argiles, limons...).

Espèce protégée : Annexe VI.

Degré de rareté 1.

Liste rouge : vulnérable.

Gymnocarpium robertianum

Lastrée du calcaire, polypode du calcaire

Cette fougère se reconnaît à son limbe triangulaire et à sa pubescence glanduleuse (ce qui la distingue de *Gymnocarpium dryopteris*, la lastrée du chêne, qui est quasiment glabre).

Il s'agit d'une espèce périalpine, héliophile ou de demi-ombre, préférant les substrats peu évolués (éboulis par exemple), riches en calcium. Sur le site de la carrière de l'Alouette, *Gymnocarpium robertianum* n'a été rencontré que sur les flancs de la fosse la plus septentrionale (1), où elle forme une belle population, en extension.

Espèce non protégée.

Degré de rareté 1.

Ophrys insectifera

Ophrys mouche

Plante des pelouses d'Europe occidentale, cette orchidée tolère également des situations plus ombragées, comme les forêts claires. Elle exige cependant des sols calcaires, plutôt secs. Dans la carrière, elle a été décrite sur des déblais, en bordure du petit front de taille du niveau moyen (5) et, plus récemment dans la pelouse septentrionale (1), mais ne formait pas de populations importantes.

Espèce protégée : Annexe VI.

Degré de rareté 1.

Liste rouge : en danger.

Rosa micrantha

Rosier à petites fleurs

Ce rosier, dont plusieurs individus ont été recensés sur le site de la carrière de l'Alouette, se caractérise par la présence de nombreuses glandes à la face inférieure des folioles et par une forte odeur de pomme reinette.

C'est une espèce subméditerranéenne et subatlantique, héliophile, préférant les sols peu rétentifs en eau, sur roches d'altération basiques à faiblement acides, comme les argiles de décarbonatation.

Espèce protégée : Annexe VI.

Degré 1

Liste rouge : menacé d'extinction

Rosa tomentosa

Rosier tomenteux, rosier cotonneux

Rosa tomentosa présente des caractéristiques écologiques fort proches de celles de *Rosa micrantha*.

Il se reconnaît entre autres à la couleur grisâtre ou glauque ainsi qu'à l'aspect velouté des folioles, surtout à leur face inférieure.

Espèce eurasiatique, il n'est pas rare sur sols neutrobasiques comme en Famenne schisteuse.

A ce jour, un seul exemplaire a été découvert dans la carrière, au niveau moyen.

Espèce protégée : Annexe VII.

Degré de rareté 1.

2. LISTE DES ESPECES RECENSEES (PHANEROGAMES)

Prospections 2009

Niveau supérieur

Pelouses (1) et (2), début du chemin d'accès et sentier

Strate arborescente

Betula pendula

Pinus sylvestris

Strate arbustive

Acer campestre

Acer pseudoplatanus

Betula pendula

Carpinus betulus

Clematis vitalba

Cornus sanguinea

Corylus avellana

Crataegus laevigata

Crataegus monogyna

Cytisus scoparius

Fagus sylvatica

Pinus sylvestris

Populus tremula

Prunus avium

Quercus robur

Rosa arvensis

Rosa canina

Rosa micrantha

Rubus caesius

Rubus fruticosus

Salix caprea

Salix purpurea var. *lambertiana*

Sorbus aucuparia

Strate herbacée

Artemisia vulgaris
Asplenium trichomanes susp. *quadrivalens*
Brachypodium sylvaticum
Briza media
Bromus erectus
Campanula rotundifolia
Carex flacca
Carlina vulgaris
Centaurea scabiosa
Dryopteris filix-mas
Echium vulgare
Epipactis helleborine
Eupatorium cannabinum
Euphrasia nemorosa
Festuca lemanii
Fragaria vesca
Fragaria viridis
Galium mollugo
Galium verum
Gymnadenia conopsea
Gymnocarpium robertianum
Helianthemum nummularium subsp. *obscurum*
Helleborus foetidus
Hieracium lachenalii
Hieracium murorum
Hieracium pilosella
Hieracium sabaudum
Koeleria macrantha
Leontodon autumnalis
Leontodon hispidus
Leucanthemum vulgare
Linum catharticum
Lotus corniculatus
Melilotus albus
Ononis repens
Ophrys insectifera
Origanum vulgare
Pimpinella saxifraga
Plantago lanceolata
Potentilla neumanniana
Prunella vulgaris
Sanguisorba minor
Scabiosa columbaria
Senecio erucifolius
Solidago virgaurea
Teucrium scorodonia
Valeriana repens

Terrasse de la décharge et abords

Strate arborescente

Acer campestre
Betula pendula
Prunus avium
Salix caprea

Strate arbustive

Acer campestre
Clematis vitalba
Corylus avellana
Cotoneaster cv.
Crataegus laevigata
Crataegus monogyna
Cytisus scoparius
Fraxinus excelsior
Laburnum anagyroides
Pinus sylvestris
Pyrus communis subsp. *pyraster*
Quercus robur
Rosa arvensis
Rosa micrantha
Rubus caesius
Rubus fruticosus
Salix caprea
Salix purpurea var. *Lambertiana*
Ulmus minor

Strate herbacée

<i>Achillea millefolium</i>	<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Acinos arvensis</i>	<i>Daucus carota</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	<i>Dipsacus fullonum</i>
<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Echium vulgare</i>
<i>Agrostis gigantea</i>	<i>Epilobium parviflorum</i>
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Epipactis helleborine</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i>
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Euphrasia nemorosa</i>
<i>Bellis perennis</i>	<i>Festuca lemanii</i>
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Fragaria vesca</i>
<i>Briza media</i>	<i>Galium mollugo</i>
<i>Bromus erectus</i>	<i>Glechoma hederacea</i>
<i>Carduus crispus</i>	<i>Glyceria notata</i>
<i>Carex flacca</i>	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i>
<i>Carex hirta</i>	<i>Heracleum sphondylium</i>
<i>Carlina vulgaris</i>	<i>Hieracium lachenalii</i>
<i>Centaurea</i> gr. <i>jacea</i>	<i>Hieracium murorum</i>
<i>Centaurea scabiosa</i>	<i>Hieracium pilosella</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Hieracium sabaudum</i>
<i>Crepis biennis</i>	

Hypericum perforatum
Koeleria macrantha
Leontodon hispidus
Leucanthemum vulgare
Linum catharticum
Malva moschata
Medicago lupulina
Melilotus albus
Melilotus altissimus
Ononis repens
Origanum vulgare
Phalaris arundinacea
Phleum nodosum
Phleum pratense
Picris hieracioides
Pimpinella saxifraga
Plantago lanceolata
Plantago media
Poa compressa
Poa pratensis
Potentilla neumanniana
Primula veris
Prunella vulgaris

Ranunculus acris
Ranunculus bulbosus
Rhinanthus minor
Sanguisorba minor
Scabiosa columbaria
Senecio jacobea
Senecio erucifolius
Solidago gigantea
Solidago virgaurea
Tanacetum vulgare
Taraxacum sp.
Teucrium chamaedrys
Teucrium scorodonia
Thymus pulegioides
Trifolium campestre
Trifolium medium
Trifolium pratense
Trifolium repens
Veronica chamaedrys
Veronica cv.
Vicia sativa
Vicia sepium

Chemin d'accès vers le niveau moyen

Strate arborescente

Acer campestre
Betula pendula
Fagus sylvatica
Fraxinus excelsior
Prunus avium
Salix caprea

Strate arbustive

Acer campestre
Acer pseudoplatanus
Betula pendula
Carpinus betulus
Cornus sanguinea
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Fraxinus excelsior
Lonicera periclymenum
Malus sylvestris
Picea abies
Prunus avium
Prunus spinosa

Rubus caesius
Rubus fruticosus
Salix caprea
Salix xrubens
Sambucus nigra

Strate herbacée

Agrimonia eupatoria
Ajuga reptans
Arum maculatum
Brachypodium sylvaticum
Bromus erectus
Bromus ramosus subsp. *ramosus*
Carex caryophyllea
Carex sylvatica
Helleborus foetidus
Epilobium tetragonum subsp. *lamyi*
Fragaria vesca
Galium mollugo
Geranium robertianum
Geum urbanum
Hedera helix
Helianthemum nummularium subsp. *obscurum*
Heracleum sphondylium
Hypericum perforatum
Knautia arvensis

Leontodon autumnalis
Leontodon hispidus
Lotus corniculatus
Origanum vulgare
Plantago media
Poa nemoralis
Ranunculus acris
Ranunculus ficaria
Ranunculus repens
Rhinanthus minor
Sanguisorba minor
Scabiosa columbaria
Taraxacum sp.
Trifolium pratense
Trifolium pratense
Vicia sepium
Viola hirta
Viola reichenbachiana

Niveaux moyen et inférieur

Pelouses et éboulis, zone humide

Strate arborescente

Betula pendula
Fagus sylvatica
Larix decidua
Picea abies
Pinus sylvestris

Strate arbustive

Acer campestre
Acer pseudoplatanus
Alnus glutinosa
Betula pendula
Betula pubescens
Carpinus betulus
Clematis vitalba
Cornus sanguinea
Corylus avellana

Cotoneaster cv.
Crataegus monogyna
Cytisus scoparius
Daphne mezereum
Fagus sylvatica
Frangula alnus
Fraxinus excelsior
Larix decidua
Lonicera periclymenum
Picea abies
Pinus sylvestris
Populus tremula
Prunus avium
Prunus spinosa
Pyrus communis subsp. *communis*
Quercus robur
Rosa arvensis
Rosa canina
Rosa tomentella
Rubus caesius
Rubus fruticosus
Salix caprea
Salix xrubens
Salix purpurea var. *lambertiana*
Sambucus nigra
Viburnum opulus

Strate herbacée

Agrimonia eupatoria
Agrostis stolonifera
Alliaria petiolata
Anemone nemorosa
Asplenium scolopendrium
Brachypodium sylvaticum
Briza media
Bromus erectus
Calamagrostis epigejos
Campanula rotundifolia
Carex caryophyllea
Carex cuprina
Carex flacca
Carlina vulgaris
Centaurium erythrea
Dactylis glomerata
Deschampsia cespitosa
Dryopteris carthusiana
Dryopteris filix-mas
Epilobium hirsutum
Epilobium parviflorum
Epilobium roseum
Epipactis helleborine

Eupatorium cannabinum
Festuca lemanii
Festuca pratensis
Filipendula ulmaria
Fragaria vesca
Fragaria viridis
Galeopsis tetrahit
Galium aparine
Galium mollugo
Glechoma hederacea
Gymnadenia conopsea
Hedera helix
Helianthemum nummularium subsp.
obscurum
Helleborus foetidus
Heracleum sphondylium
Hieracium bauhinii
Hieracium murorum
Hieracium sabaudum
Hypericum dubium
Hypericum perforatum
Juncus articulatus
Juncus effusus
Juncus inflexus
Knautia arvensis

Lamium galeobdolon
Lathyrus pratensis
Leontodon autumnalis
Leontodon hispidus
Leucanthemum vulgare
Linum catharticum
Lotus corniculatus
Medicago lupulina
Neottia nidus-avis
Ononis repens
Orchis mascula
Origanum vulgare
Paris quadrifolia
Phalaris arundinacea
Phleum nodosum
Picris hieracioides
Pimpinella saxifraga
Plantago lanceolata
Plantago media
Poa compressa
Poa nemoralis
Polygala vulgaris
Polygonatum multiflorum
Potentilla neumanniana
Potentilla reptans
Primula veris
Ranunculus acris

Ranunculus ficaria
Ranunculus flammula
Rhinanthus minor
Rumex sanguineus
Sanguisorba minor
Scabiosa columbaria
Scrophularia nodosa
Senecio erucifolius
Senecio jacobea
Senecio ovatus
Solidago virgaurea
Stachys sylvatica
Taraxacum sp.
Teucrium scorodonia
Trifolium medium
Trifolium pratense
Tussilago farfara
Urtica dioica
Valeriana repens
Veronica hederifolia subsp. *hederifolia*
Vicia sativa
Viola reichenbachiana
Viola riviniana

Sentier vers la poudrière

Strate arbustive

Acer campestre
Betula pendula
Carpinus betulus
Clematis vitalba
Cornus mas
Cornus sanguinea
Crataegus laevigata
Crataegus monogyna
Cytisus scoparius
Daphne mezereum
Fagus sylvatica
Frangula alnus
Fraxinus excelsior
Malus sylvestris subsp. *mitis*

Prunus spinosa
Pyrus communis subsp. *pyraster*
Quercus robur
Rosa arvensis
Rosa canina
Rosa micrantha
Rosa tomentella
Rosa tomentosa
Rubus caesius
Rubus fruticosus
Salix caprea
Sorbus aucuparia
Viburnum opulus

Strate herbacée

Brachypodium sylvaticum
Briza media
Bromus erectus
Campanula rotundifolia
Carex caryophylla

Carex flacca
Carlina vulgaris
Helleborus foetidus
Epipactis helleborine
Euphorbia amygdaloides

Festuca lemanii
Fragaria vesca
Fragaria viridis
Gymnadenia conopsea
Hedera helix
Hieracium lachenalii
Hieracium maculatum
Hieracium murorum
Hieracium sabaudum
Knautia arvensis
Leontodon hispidus
Listera ovata
Lotus corniculatus
Orchis mascula
Origanum vulgare
Pimpinella saxifraga

Plantago lanceolata
Plantago media
Primula veris
Sanguisorba minor
Scabiosa columbaria
Senecio erucifolius
Solidago virgaurea
Taraxacum sp.
Trifolium pratense
Vicia sativa
Vicia sepium
Vincetoxicum hirundinaria
Viola hirta
Viola reichenbachiana
Viola riviniana

3. INVENTAIRE BRYOLOGIQUE

Par **O.** et **A. SOTTIAUX**

(30/03/07)

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.
Ditrichum gracile (Mitt.) Kuntze
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.
Homalothecium lutescens (Hedw.) H.Rob.
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch.
Entodon concinnus (De Not.) Paris
Hypnum cupressiforme Hedw.
Tortella inclinata (R.Hedw.) Limpr.
Racomitrium elongatum Ehrh. ex Frisvoll
Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb.
Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske
Trichostomum crispulum Bruch
Aloina aloides s.l. (Koch ex Schultz) Kindb.
Didymodon fallax (Hedw.) R.H.Zander
Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.
Encalypta streptocarpa Hedw.
Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.
Fissidens dubius P.Beauv.
Neckera complanata (Hedw.) Huebener
Lophocolea minor Nees
Dicranum scoparium Hedw.
Lophocolea bidentata (L.) Dumort.
Brachythecium glareosum (Bruch ex Spruce) Schimp.
Cirriphyllum piliferum (Hedw.) Grout
Bryum capillare Hedw.
Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.
Campyliadelphus chrysophyllus (Brid.) R.S.Chopra
Schistidium apocarpum (Hedw.) Bruch & Schimp.
Tortula muralis Hedw.
Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm.
Didymodon rigidulus Hedw.
Hypnum cupressiforme var. *lacunosum* Brid.
Tortella bambergeri (Schimp.) Broth.
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.
Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dumort.
Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.
Barbula convoluta Hedw.
Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst.
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop.
Isoetecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov.
Polytrichastrum formosum (Hedw.) G.L.Sm.
Thuidium assimile (Mitt.) A.Jaeger

Orthotrichum pulchellum Brunt.
Orthotrichum striatum Hedw.
Cryphaea heteromalla (Hedw.) D.Mohr
Radula complanata (L.) Dumort.
Frullania dilatata (L.) Dumort.
Metzgeria furcata (L.) Dumort.
Zygodon conoideus (Dicks.) Hook. & Taylor
Orthotrichum obtusifolium Brid.
Ulota crispa (Hedw.) Brid.
Bryoerythrophyllum recurvirostrum (Hedw.) P.C.Chen
Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske
Rhynchostegium murale (Hedw.) Schimp.
Plagiomnium rostratum (Schrad.) T.J.Kop.

4. INVENTAIRE CECIDOLOGIQUE

26/04/09, 16/05/09, 13/06/09 (avec la collaboration des membres de l'excursion Natura Mosana), 30/08/09, 13/09/09.

Champignons

Ascomycètes - Hélotiales

Lachnellula wilkommii sur *Larix decidua*

Basidiomycètes - Urédinales

Gymnosporangium sabinae sur feuille de *Pyrus communis* subsp. *pyraster* et de *P. communis* subsp. *communis*

Acariens

Eriophyides

Acalitus rudis sur feuille de *Betula pendula*
Acalitus stenaspis sur feuille de *Fagus sylvatica*
Aceria aceriscampestris sur feuille de *Acer campestre*
Aceria eriobius sur feuille de *Acer campestre*
Aceria macrotrichus sur feuille de *Carpinus betulus*
Aceria tenellus sur feuille de *Carpinus betulus*
Aceria fagineus sur feuille de *Fagus sylvatica*
Aceria nervisequus sur feuille de *Fagus sylvatica*
Aceria pseudoplatani sur feuille de *Acer pseudoplatanus*
Eriophyes prunianus sur feuille de *Prunus spinosa*
Eriophyes prunispinosae sur feuille de *Prunus spinosa*
Phyllocoptes goniothorax sur feuille de *Crataegus monogyna*
Phyllocoptes malinus sur feuille de *Malus sylvestris* subsp. *mitis*
Phytoptus avellanae sur bourgeon de *Corylus avellana*

Insectes

Diptères - Cécidomyides

Zygiobia carpini sur feuille de *Carpinus betulus*
Dasineura viciae sur feuille de *Vicia sativa*
Harmandiola cavernosa sur feuille de *Populus tremula*
Harmandiola tremulae sur feuille de *Populus tremula*
Iteomyia capreae sur feuille de *Salix caprea*
Macrodiplosis dryobia sur feuille de *Quercus robur*
Mikiola fagi sur feuille de *Fagus sylvatica*
Hartigiola annulipes sur feuille de *Fagus sylvatica*

Hyménoptères - Tenthrétinides

Blennocampa phyllocolpa sur feuille de *Rosa arvensis* et de *R. micrantha*

Pontania bridgmanii sur feuille de *Salix caprea*

Phyllocolpa leucosticta sur feuille de *Salix caprea*

Hyménoptères - Cynipides

Andricus quadrilineatus ♀♀ sur chaton de *Quercus robur*

Biorhiza pallida ♀♂ sur bourgeon de *Quercus robur*

Diplolepis gr. *eglanteriae* sur feuille de *Rosa canina*

Diplolepis rosae sur feuille de *Rosa canina*

Neuroterus quercusbaccarum ♀♂ sur chaton et feuille de *Quercus robur*

Neuroterus quercusbaccarum ♀♀ sur feuille de *Quercus robur*

Neuroterus anthracinus ♀♀ sur feuille de *Quercus robur*

Coléoptères - Cérambycides

Saperda populnea sur branche de *Populus tremula*

BIBLIOGRAPHIE

DEJONGHE L., 2008-A - *Le couloir de décrochement dextre de l'Ourthe dans l'axe Erezée – Saint-Hubert (Haute Ardenne, Belgique) et son implication sur le tracé des failles longitudinales*. Geologica Belgica, 11/3-4, 151-165.

DEJONGHE L., 2008-B - *Hotton-Dochamps. Carte géologique de Wallonie, Notice explicative*. Ministère de la Région Wallonne, DGRNE, Namur, 88 p.

DEJONGHE L. & HANCE L., 2008 - *Carte géologique de Wallonie, 55/5-6*. Ministère de la Région Wallonne, DGRNE, Namur.

DEMOULIN M., 2003 - *Il y a 20 ans... Un site naturel exceptionnel à Hotton : la carrière de l'alouette*. Le Héron N° 89, 23-25.

LAMBINON J., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J. & al., 2004 - *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et spermatophytes)*. 5^{ème} édition, Meise, Editions du Patrimoine du Jardin Botanique national de Belgique, CXXX + 1167 p.

LEURQUIN J., 2005 A - *Aperçu phytosociologique des pelouses calcicoles et lisières forestières*. Lotissement Coputienne, 10 – 6920 Wellin, 61 p.

LEURQUIN J., 2007 - *Synopsis des végétations de Belgique et des régions limitrophes Régions intérieures. Littoraux. Annexes*. Lotissement Coputienne, 10 – 6920 Wellin, 242 p.

ROYER & al., 2006 - *Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne*. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest. Nouvelle série. Numéro spécial **25**, 394 p.

SAINTENOY-SIMON J., 1999-2006. - *Liste rouge des espèces végétales de Wallonie. Rapport au Service de la Conservation de la Nature et des Espaces verts (Ministère de la région Wallonne)*, non publié.
[http://mrw.wallonie.be/dgrne/sibw/especes/ecologie/plantes/liste rouge/](http://mrw.wallonie.be/dgrne/sibw/especes/ecologie/plantes/liste%20rouge/)

STIEPERAERE H. & FRANSEN K., 1982 - *Standaardlijst van de belgische vaatplanten, met aanduiding van hun zeldzaamheid en socio-oecologische groep*. Dumortiera, **22**, 41 p.

VAN ROMPAEY E. & DELVOSALLE L., 1979 - *Atlas de la Flore belge et luxembourgeoise, Ptéridophytes et Spermatophytes*, 2^{ème} édition revue par L. Delvosalle (et coll.), Meise, Jardin botanique national de Belgique, 1542 cartes.

Photo de couverture : *Gentianella germanica*, carrière de l'Alouette, 26/09/05.