

CRITERES DE SELECTION DES CAVITES SOUTERRAINES D'INTERET SCIENTIFIQUE (proposition CWEPPSS)

A. EVALUATION DE L'INTERET SCIENTIFIQUE

I. Critères d'évaluation de l'intérêt biologique.

1. Critères liés aux habitats

1.1. Critères individuels (liés au site lui-même)

a) Critères de diversité des habitats dans le site

Des habitats différents, terrestres et aquatiques, dans les 3 zones microclimatiques des cavités (zone d'entrée, intermédiaire et profonde) hébergent des associations distinctes.

- Associations pariétales
- Associations du sol des entrées de cavités
- Associations des dépôts de remplissage récents et des sols boueux
- Associations des planchers stalagmitiques et des fentes
- Associations liées aux chauves-souris (faune parasite, guanophile et nécrophage)
- Associations des eaux courantes (autogéniques et allogéniques)
- Associations des eaux stagnantes ou peu courantes (flaques, laisses de crues, gours et lacs souterrains)

Exemple: la présence simultanée dans une grotte de galeries sèches ou humides, rocheuses, glaiseuses ou de parois concrétionnées, d'eau courante ou stagnante (« lac », siphon, gours, flaques...) lui confère une plus grande valeur biologique potentielle

b) Critères de microclimat - adéquation aux besoins des espèces

- Gradient de température
- Humidité
- Obscurité
- Circulation d'air
- Variables physico-chimiques de l'eau souterraine

Exemple: les cavités servant de gîtes d'hiver pour les espèces de chiroptères en Wallonie doivent présenter des conditions micro-climatiques strictes pour permettre la mise en léthargie de l'animal : une température stable et située entre 0° et 11°C et un degré d'hygrométrie proche de la saturation ; enfin, les mélanges de masses d'airs intérieures et extérieures sont un autre élément favorable pour certaines espèces.

c) Critère de dimension du site

d) Critère de restaurabilité :

Etats des lieux et potentialité de restauration du site.

e) **Critère de représentativité :**

Valeur de référence scientifique et didactique du site

Certains habitats qui ont fait l'objet d'études écologiques approfondies peuvent soit servir de référence soit être utilisés pour le suivi à long terme des populations et des biocénoses.

Ex. de référence **scientifique**: ex Labo souterrain de Ramioul ;

ex de référence **biologique**: Grotte à chauve souris, tel que la grotte de Bohon, à Durbuy, avec une longue série de données (dynamique de population, migrations)

f) **Critère de vulnérabilité du site**

Cette vulnérabilité peut résulter, soit des risques de destruction du site lui-même (carrières, colmatages, aménagements), soit de la destruction de sa faune par la pollution ou la surfréquentation.

1.2. Critères d'intégration de la cavité dans un ensemble plus vaste

Situation de l'habitat dans une unité hydrogéologique vaste, dans un écosystème karstique.

a) Intercommunication avec d'autres sites proches.

Cette intercommunication peut permettre le repeuplement d'un habitat perturbé (par une pollution par exemple) au départ d'un habitat voisin

b) Potentiel d'endémicité.

Dans un massif karstique isolé du reste des habitats souterrains de la région, cavité témoin favorisant le développement d'une faune souterraine particulière ex : *Grotte de Rosée, où des bancs schisteux imperméables empêchent la communication avec la microfaune d'autres massifs karstiques.*

c) Critères de réseau de cavités (intégration du site dans un maillage écologique).

Sélection de sites refuges de qualité, permettant aux espèces migratrices (essentiellement les chauves souris) de recoloniser à partir de ces points des zones plus vastes dans lesquelles elles ont disparus ou sont en voie de disparition.

Ex : pour les Chiroptères un tel maillage sur base de carrés de 20 km se constitue à l'échelle de l'ensemble de la région wallonne et de certains pays limitrophes

2. Critères liés aux espèces

2.1. Rareté et originalité des espèces

- Endémicité (distribution géographique très restreinte)

ex: Tychobithinus belgicus à Rosée-Lyell

- Rareté relative

Rareté des espèces considérées à l'échelle européenne, régionale ou locale

- Originalité

Présence d'espèces troglobies et stygobies, inféodées au milieu souterrain

Ces espèces se caractérisent par des traits morphologiques et physiologiques dont les principaux sont la régression ou la disparition des yeux, la dépigmentation du corps et un « mode de vie » de type K (ralentissement extrême de la croissance et du métabolisme, grande longévité et adaptation des modes de reproduction pour réduire au maximum la consommation d'énergie)

Présence d'espèces relictées

survivantes de faunes disparues des écosystèmes terrestres et aquatiques de surface.

2.2. Biodiversité relativement élevée dans le site

Le choix des sites à protéger est à cibler sur les biocénoses à richesse spécifique importante qui sont représentative d'une région naturelle. Pour chacune de ces régions ou mieux, dans chaque ensemble karstique (unité hydrogéologique à définir sur base de l'Atlas du Karst Wallon) au moins une biocénose devrait être sélectionnée et protégée (cavité témoin)

2.3. Abondance relative des espèces présentes dans le site

Présence d'un pourcentage significatif [à déterminer] de la population de l'espèce dans la totalité de son aire de distribution, ou dans la partie [considérée] de celle-ci (régionale, locale)... [Idéalement à exprimer par région naturelle karstique ou à défaut prendre comme unité la Wallonie]

2.4. Présence d'espèces vulnérables

Toutes les espèces troglobies et stygobies sont vulnérables. Elles sont sensibles aux pollutions, au colmatage et aux perturbations du milieu souterrain.

Par ailleurs les espèces de Chiroptères de Wallonie sont aujourd'hui considérées comme menacées et sont protégées tant au niveau européen que wallon

2.5. Présence passée d'espèces intéressantes (rares, originales et/ou vulnérables)

Potentiel de repeuplement d'une cavité par certaines espèces (voir critères 2.1 à 2.4)

2. Critères d'évaluation de l'intérêt scientifique non biologique

*Sur base de la grille réalisée pour les aspects biologiques, l'intérêt scientifique pour chacune des autres disciplines devrait être défini suivant les critères de **rareté**, de **diversité**, d'**abondance**, de **vulnérabilité**, de valeur de **référence** et de **potentiel**.*

Intérêt géologique et minéralogique:

ex : Présence d'un affleurement limite d'étage ou d'assise, regard sur une coupe géologique souterraine, sur un accident tectonique, faille active [grotte de Rochefort par exemple] présence et état de minéraux remarquables (ex: cristaux d'aragonite), de fossile très rares, de concrétions très fragiles (fistuleuses de Rosée)....

Intérêt hydrogéologique:

ex : Présence d'eau courante et/ou stagnante, longueur du réseau actif, drainage d'une vaste zone en amont faisant partie d'un système hydrologique important (Grotte de Hotton), lac souterrain (grotte de Fontaine de Rivire), cascade, résurgence vaclusienne (Isbelle Souterraine) ou intermittente, eau thermale, siphon, recoupement souterrain de méandres (Grotte de Warre)...

Intérêt géomorphologique:

ex : Site présentant des phénomènes remarquables tels que des recoupements de méandres, Lapiez, des arches, grand porche (ex : Fondry aux Chiens à Nismes). Présence de formations et de dépôts piégés dans la grotte permettant d'étudier la paléogéographie de l'ensemble de la région et les conditions dans lesquelles ses vides karstiques se sont formés ainsi que leur évolution...

Intérêt archéologique et paléontologique :

ex : Présence de trace d'occupation humaine ou de fossiles remarquables :découvertes de traces d'occupation humaine pour une période très mal représentée en Belgique (ex : crâne datant du Mésolithique découverts à la grotte de Claminfoerge à Sambreville), cavité non encore fouillée mais potentiellement prometteuse vu sa situation (possibilité de mener une fouille dans les meilleures conditions) ; contenu paléontologique remarquable (ex : Cavité de la Belle Roche)

B. CRITERES DE FAISABILITE QUANT A LA PROTECTION DE LA CAVITE

Statut de la cavité

Rapport avec le propriétaire : possibilité d'un accord (voir convention type), site sur une seule parcelle (voir extrait et données sur le plan cadastral)

statut au plan de secteur

site de surface bénéficiant ayant déjà un statut de protection (site classé, zone protégée...)

Risques et menaces encourus par la cavité

proximité d'une menace (destruction: carrières - altération: pollution, sufréquentation, bruit)

Ces éléments peuvent rendre l'intervention urgente et nécessaire... (le statut de CSIS ayant été créé par la Région Wallonne avant tout pour donner un statut légal aux cavités qui étaient menacées).

Aspects techniques de la protection

Nombre d'accès à un même site à devoir fermer ou contrôler

Faisabilité de la fermeture (dimension des ouvertures)

Conflit potentiel d'usage du site

Site utilisé par les spéléos

Exploitation touristique et commerciale de la cavité

Fermeture peu esthétique (opposition des riverains)

Interdiction de construire dans un site classé.

Gestion et suivi de la cavité

disponibilité d'un groupe local (spéléo, environnementalistes, association de protection de la Nature) intéressé par le suivi de la cavité

structure pouvant assurer la surveillance de ce site

organisation d'un suivi de la valeur de la cavité (ex : relevés biologiques réguliers)

C. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES UTILES

BEUDELS & FAIRON, 1995. Découverte et conservation des chauves-souris de la Région wallonne. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Catalogue de l'exposition. 71 pp.

CHAPMAN, 1993. Caves & Cave Life. The new naturalist Library. 219 pp

CONSEIL DE L'EUROPE, 1992. Recommandation n°36, sur la conservation des habitats souterrains. Conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. 36 : 1-6.

DE BROYER et al, 1996. Atlas du Karst Wallon - Province de Liège. Tome 1 Méthodologie et introduction thématique. 1 : 1-280.

GINET & DECOU, 1977 Initiation à la biologie et à l'écologie souterraine. Ed. JP Delarge. 345 pp.

IUCN, Commission on National Parks and Protected Areas, 1995. Guidelines for Cave and Karst Protection. IUCN - World Conservation Union. Draft 48 pp.

JUBERTHIE, 1992. Les habitats souterrains et leur protection. Conseil de l'Europe T-PVS (92) 46, 92 pp.

LERUTH, 1933-39. Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg Hollandais. Natuurhistorisch Maandblad. Compilation.

TERCAFS, 1987. La conservation de la faune cavernicole : apport de la simulation, aspects écologiques. Annales de la Société royale zoologique de Belgique. 117 (1) : 3-14