

COMPTE RENDU

1^{ère} journée d'échanges techniques entre gestionnaires d'espaces naturels karstiques

10 septembre 2021

Quartier des Goudes – Parc national des Calanques



Personnes présentes

Arnaud COLLIN (ADN environnemental)
Association GCP - Emmanuel Cosson
Association Pays Serre-Ponçon Ubaye Durance - Morgane Tetu
Association Spéléologique Nîmoise - Thierry Montesinos
BRGM – Jean-Louis Lambeaux
CDS 13 - Alexandre Zappelli
CDS 13 - Christophe Duval
CDS 13 – Chevrier Sidonie
CNRS – IMBE - PN Calanques – Chevaldonné Pierre
FFS - Karsteau - Joël Roy
Groupe Chiroptères de Provence - ETLIN Alexia
Groupe Chiroptères de Provence - HEUDE Sophie
PNR Sainte-Beaume – Darmuzey Thierry
PNR Sainte-Beaume – Ayache Gaitan
PNR Lubéron – Sophie BOURLON
IFREEMIS – Roger Estève
IFREEMIS / Edytem – Fabien Hobléa
IFREEMIS – Raphael Torquebiau
IFREEMIS – Loic Besnard
PN Calanques – Juliette Grossmith
PN des Calanques - Lucas Gleizes
PN Calanques – Olivier Ferreira
PN Calanques – Maud Thomas
PN des Calanques - Antonin DUPIN
PN des Calanques - Patrice D'ONOFRIO
PN des Calanques –Hélène Rossignol
PN des Calanques - Vanessa VINCI
PN des Calanques - Mélissa DESBOIS
PN des Calanques – Valentin Anne
RNNGA - Romain Franquet, Conservateur
RNN Hauts-Plateaux du Vercors - Hervé Tournier
RNR des gorges du Gardon - Pauline Bernard - Conservatrice
RNR Massif du Pibeste-Aoulhet - Damien Lapierre
Société Spygen - Vincent Prié - Directeur

Personnes excusées

Natura 2000 - Garrigues de Lançon et chaînes alentours - Alexandre Lautier
ENS 07 - Diane-Laure Sorrel-Cros
PN des Calanques Laureen KELLER
PNR Lubéron – Stephane Legal
Réserve de biodiversité Grospierres - Jean Caroline Fiber

Pièces jointes à ce compte-rendu

- [PPT de présentation des résultats de l'enquête](#)
- [Note de présentation de la fiche inventaire cavité.](#)
- [Fiche inventaire simplifié cavité.](#)
- [Méthodologie globale](#)
- [Note de synthèse IFREEMIS.](#)

COMPTE RENDU DE LA JOURNEE D'ECHANGES TECHNIQUES

Sommaires des interventions :

- ❖ Ouverture de la journée par Roger Estève, Président de l'IFREEMIS et Lucas Gleizes
- ❖ Présentation de la méthodologie EVALCAV par Raphaël Torquebiau et Fabien Hobléa.
- ❖ Présentation de la banque de données Karsteau par Joël Roy
- ❖ Présentation des actions menées par le Groupe Chiroptères de Provence (GCP) par Etlin Alexia et Heude Sophie.
- ❖ Atelier d'échanges par Lucas Gleizes et Fabien Hobléa

1. **Retours d'expériences sur l'étude des milieux karstiques**

- Méthodologie de documentation et d'évaluation standardisée des enjeux des systèmes karstiques et des cavités (EVALCAV) **Voir présentation jointe au compte rendu « *Présentation méthodologie EVALCAV – JET* »**

- La base de données **Karsteau** - Alexandre Zappelli et Joël Roy (CDS13)

Les premières réflexions sur le sujet remontent aux années 1980, avec la décision de créer une première base sous forme de fiches. L'initiative se poursuit dans les années 90, avec l'achat d'un premier ordinateur basique disposant d'un tableur, mais survient des problèmes de gestion de la base de données dont l'alimentation dépendait de quelques personnes. En 2011, décision de créer le logiciel Karsteau sur la base des nouvelles technologies web et d'en faire un outil complètement interactif.

Le logiciel Karsteau permet d'enregistrer des données et également de faire des analyses et des traitements des données, avec à noter des évolutions importantes à venir dans les mois qui viennent. Lorsque l'utilisateur se connecte au site Karsteau, celui-ci a deux options visiteur/membre. Pour les membres, l'inscription est gratuite avec néanmoins la nécessité de fournir votre numéro d'adhérent fédéral. La FFS a aidé financièrement le développement de cet outil. Il y a la possibilité d'ouvrir par convention l'accès membre à d'autres personnes. Il faut ensuite accepter la charte.

L'organisation est assez structurée avec un bureau, des correspondants techniques, une équipe de formation et une commission. Il faut bien comprendre que Karsteau développe un logiciel mais que les données téléversées demeurent les propriétés des inventeurs de celles-ci.

Ce que vise la FFS, c'est d'avoir un portail national qui soit en mesure de relayer toutes les informations régionales disponibles. L'objectif est d'avoir une base de données commune sur un portail avec les informations principales et la possibilité de renvoyer sur les bases régionales où nous allons retrouver toute la richesse de la base de données. En effet, il existe plusieurs bases de données locales très riches.

L'équipe de Karsteau est en train de créer un module expert bibliographie (près de 47 000 documents aujourd'hui) et de mettre en place un processus de validation des documents, suivant qu'il ait été réalisé par une structure existante (laboratoire) ou qu'il s'agisse juste d'une observation.

L'équipe de Karsteau va également écrire des protocoles d'observations, en s'appuyant sur chaque CDS afin que les données rentrées dans karsteau soient validées par un comité.

2. Retours d'expériences sur la gestion/protection/sensibilisation des milieux karstiques.

- Groupe Chiroptères de Provence (GCP) - retour sur la gestion concertée de 3 sites

Présentation de la méthodologie de travail à travers 3 projets. Association qui existe depuis 1994, avec missions diverses et variées souvent dans le cadre de partenariats. L'une de ses missions consiste à animer le PRAC (Plan Régional d'Actions Chiroptères). Trois grandes axes :

- 1) Amélioration des connaissances.
- 2) Prendre en compte les chauves-souris dans les aménagements.
- 3) Soutenir le réseau.

La fiche objectif « *Protection chauves-souris dans les milieux souterrains et rupestres* ». En PACA il y a près d'une centaine de cavités qui présentent un fort, voire très fort enjeux, avec notamment des pertes de grosses colonies. Le GCP s'appuie sur des espèces dites « parapluie », comme le Minioptère de Schreibers qui est une espèce en déclin suite à la perte de la moitié des effectifs nationaux en 2002 en raison d'une maladie. Celle-ci fera l'objet d'un plan national d'actions dans les années à venir. Il semble donc important de protéger les sites accueillant cette espèce. Par ailleurs, il y a un besoin de retours de connaissance des spéléologues car le GCP ne dispose pas de toutes les données historiques des cavités et ils n'ont pas le temps ni les moyens d'aller les inspecter dans leur ensemble. Dans certaines cavités, le GCP ne sait pas quand les colonies ont disparu. Il y a un gros manque de connaissance.

Méthodologie : La première étape consiste à avoir un état initial comprenant une évaluation de la fréquentation humaine et celle des chauves-souris. Toujours la première approche. Ensuite approche de concertation et enfin une démarche de protection. (ex Geocaching qui est un nouveau phénomène problématique).

Etat initial : Recenser les indices de présences indirectes, ou comptage en direct, saisonnalité, capture. En parallèle un état initial de la fréquentation humaine est réalisé afin d'avoir une idée de l'impact de cette fréquentation sur les populations de chauve-souris.

Ensuite plusieurs phases : protection réglementaire (arrêt de protection du biotope) en concertation avec les acteurs afin de préserver au mieux les colonies.

Les éléments clefs pour une conservation durable des sites sont d'allier protection physique et juridique. Se donner un cadre de gestion et en ayant une confiance entre les partenaires et l'échange de données ainsi que de continuer à surveiller les sites.

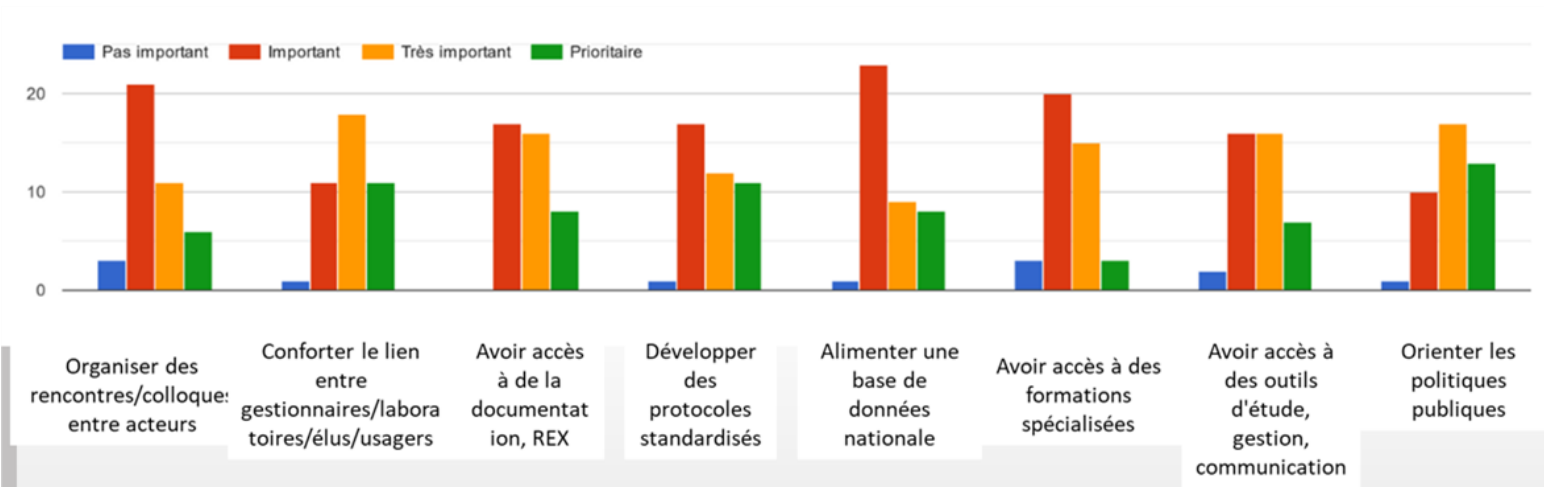
3. Présentation des résultats de l'enquête sur l'intérêt de constituer un Observatoire du karst en France.

Voir présentation jointe au compte rendu « *Présentation résultats enquête – JET* »

4. Atelier participatif autour de la construction d'un observatoire du karst.

A la suite des présentations, nous avons proposé un atelier participatif pour avoir le retour des participants autour de sept grands points afin d'évaluer leur intérêt d'intégrer un éventuel observatoire du karst français.

Ci-dessous l'infographie de l'enquête préalable pour la question : **Quel serait le rôle pour vous le/les objectifs les plus importants d'un observatoire du karst français ?**



Organiser des rencontres/colloques entre acteurs

Liste des différents points soulevés par les participants :

- Eductour régional ou national
- Webinaire
- Mettre en place des rencontres annuelles
- Importance de la communication entre les acteurs
- Rencontres in-situ, partage d'expériences et formation (comme cela a été le cas lors de cette JET)

Retour des participants : Importance de mettre en place des actions de communication, des échanges entre acteurs, rencontres insitu, webinaires, eductours, afin de partager la connaissance à l'ensemble du réseau. Afin de produire un carnet d'adresse.

Conforter le lien entre gestionnaires/laboratoires/élus/usagers

- Conférence lors des réseaux nationaux
- Faire émerger les thématiques de recherche au service des gestionnaires (ateliers, colloques, enquêtes, ...)
- Aider les acteurs locaux (au niveau départemental, clubs, ...) à réaliser des études, des actions, communication
- Base de données des projets en cours avec coordonnées des référents
- Produire un annuaire des acteurs
- Carnet d'adresses, lien sites web des partenariats et projets en cours
- Appel à projets recherche (appliquée) avec restitution large et préconisations
- Développer le lien avec les usagers

Les participants ont formulé la volonté d'avoir une visibilité sur les projets menés, afin d'avoir une coordination entre les différents acteurs. Le besoin également d'accompagner les acteurs locaux (départementaux, clubs) en mettant à disposition des outils de gestion et de communication.

Avoir accès à de la documentation, retours d'expériences

- Base de données, logiciel
- Une seule base de données/centre de ressources avec les informations et la documentation.
- Centralisation des données sur une base commune.
- Accès aux données et aux réseaux d'acteurs afin de développer des projets pédagogiques

Un réel intérêt a été identifié pour le développement d'une base de données commune, en facilitant un accès aux données. De plus la centralisation des données dans une base commune à l'échelle nationale a permis de faire le lien avec un outil plus global de mutualisation de l'information tel qu'un centre de ressources.

Développer des protocoles standardisés

- Volet scientifique de l'observatoire : 1) stratégie de surveillance. a) Quelles sont les questions de gestion auxquelles il serait nécessaire de répondre b) traduire en questions de recherche c) définir les méthodes et protocoles. 2) Définir la stratégie de surveillance 3) Préciser/définir les principaux indicateurs de suivi 4) Monter les protocoles scientifiques.
- Ateliers lors d'*Europarc*, réseaux européens par exemple.
- Appui pour négociations et récupérations/partage de données existantes
- Mutualiser les expériences
- Accompagner l'élaboration des protocoles standardisés par des standards techniques de données ou des outils. Solutions techniques (architecture de données, organisation de BDD type SINP)

D'une part, il y a le souhait d'accompagner l'élaboration des protocoles standardisés via des outils, afin de mutualiser plus facilement l'expérience. D'autre part, Pierre Chevaldonné a notamment émis des doutes en argumentant que la standardisation n'est pas possible à cause de l'ensemble trop vaste des terrains et des sujets d'étude qui ne corresponde pas toujours aux protocoles de standardisation. Il semblerait y avoir un gouffre trop important entre les différents prismes scientifiques sur le karst qui justifierait plutôt la "définition d'objectifs communs pour les adapter aux différents compartiments qui sont à enjeux écologiques et environnementaux".

La question est donc de savoir s'il est possible de mettre en place une standardisation par compartiments (notamment le karst noyé) afin de mobiliser les différents acteurs concernés afin de constituer une base de données commune. Cette dernière, faciliterait l'accès des chercheurs à des données principales pour proposer des études complémentaires plus précises.

Arnaud Collin a remis en cause la simple accumulation de données scientifiques, car la standardisation ne permettrait pas leur interprétation dans des perspectives de gestion. Les protocoles ne sont pas suffisamment adaptés aux hypothèses que nous souhaitons démontrer. La remarque soulève une dissonance car un observatoire scientifique a pour objectif de travailler étroitement entre chercheurs et gestionnaires en formulant des hypothèses scientifiques, donnant lieu à des programmes de

recherche. Les protocoles standardisés doivent occuper une place ultérieure dans ce processus pour s'adapter à la recherche. L'observatoire devrait donc dans un premier temps oublier la science participative pour se concentrer sur la mise en place de protocoles standardisés par des équipes de recherche pour définir des indicateurs de suivi à long terme afin d'avoir les données pour mesurer l'état de conservation des milieux naturels.

Finalement il semble nécessaire de poursuivre le dialogue préalable entre la recherche et la gestion pour clarifier les attentes et les besoins de chacun dans un éventuel observatoire du karst.

Fabien Hoblea a rappelé la volonté de maintenir une démarche participative et collaborative pour l'observatoire. **Cet observatoire pourrait être « Participatif » en intégrant le non spécialiste, le citoyen et « Collaboratif » en misant sur la coopération entre différentes catégories d'experts. Cet observatoire pourrait avoir un rôle "sentinelle" ou "lanceur d'alerte" pour aider à percevoir des dysfonctionnements dans le milieu karstique.**

D'autres participants souhaitent investir sur les inventaires participatifs lorsque les protocoles sont concentrés sur des indicateurs simples qui répondent à une question partagée au sein de l'observatoire. L'objectif formulé par Stéphane Legal en tant que représentant du Parc naturel régional du Lubéron serait l'orientation des politiques publiques via une question commune qui révélerait certaines tendances. **Par conséquent l'observatoire serait l'outil le plus à même d'avoir un levier d'action à l'échelle nationale qui serait plus efficace par rapport à des actions localisées.**

La difficulté de trouver des financements pérennes pour assurer la réalisation d'un tel outil peut fragiliser l'adhésion des acteurs dans la durée, notamment dans les phases de construction et de lancement de cet observatoire.

Arnaud Collin a notamment informé sur la mise en place d'un programme de surveillance de la biodiversité terrestre (incluant les milieux souterrains) via l'OFB¹. Un dispositif qui facilite les initiatives à se consolider dans un cadre cohérent de programme de surveillance des milieux terrestres. Une initiative suivie de près puisque le comité de suivi d'EVALCAV comprend un des membres de ce programme.

Alimenter une base de données nationale

- Pouvoir filtrer les données selon les compartiments biologiques
- Fédérer les bases de données spéléo et SINP
- Avoir un acteur national (BRGM) comme animateur d'une BDD nationale avec relais en région
- Intégrer le RGF (Référentiel Géologique de la France)
- Interfacer rapidement avec l'INPN
- KARSTEAU à l'échelle nationale ! Organiser la démarche déjà en cours
- Avoir accès aux données scientifiques de base

Les participants ont formulé la volonté d'avoir accès aux données scientifiques de base, intégrer le référentiel géologique français, mesurer des indicateurs de pressions, interfacer rapidement avec l'INPN².

¹Office français de la biodiversité

²l'Interface National du Patrimoine Naturel

Parmi les retours, il a été suggéré d'avoir un acteur national (BRGM³) comme animateur d'une base de données nationale puisqu'il propose notamment des appels à projets via le financement de travaux d'études. D'autres encore ont formulé voir Karsteau à l'échelle nationale avec l'optique d'organiser la démarche déjà en cours, de fédérer les bases de données spéléo.

Les divergences d'opinions à ce sujet se concentrent sur la question du lien entre la collecte des données scientifiques et leur lien avec les opérateurs des bases de données.

Avoir accès à des formations spécialisées

- Rôle de l'OFB
- Formations organisées par qui ?
- Selon besoins identifiés
- Intégrer des formations du catalogue OFB

L'observatoire doit servir à des organismes de formation de référence en alimentant un catalogue des formations. L'objectif serait qu'une formation soit confiée selon les besoins aux organismes les plus compétents pour la construire et la déployer.

La formation universitaire doit aussi s'adapter aux nouvelles attentes, c'est le cas avec la mise en place d'un diplôme universitaire sur la valorisation et la gestion des milieux souterrains avec l'Université Grenoble Alpes et l'Université de Savoie Mont Blanc.

Avoir accès à des outils d'étude, gestion, communication

- Constituer une plateforme de collecte des retours d'expériences de gestion

Favoriser la collecte, l'inventaire et le suivi des retours d'expériences locaux pour les valoriser à une échelle nationale. Si cela est porté à la connaissance de tous par le biais de l'observatoire cela peut être un outil efficace afin de s'inspirer des retours d'expériences permettant éventuellement de transposer tout ou partie d'une solution à un problème identifié voire mutualiser des moyens (techniques et financiers) entre différentes structures qui partageraient une problématique commune.

Dans cette perspective il pourrait être également envisagé de mettre en place un **calendrier partagé pour communiquer sur les différents événements : journées techniques, colloques, qui seraient ouverts à différents acteurs au-delà de l'échelle locale.**

Orienter les politiques publiques

- Mesurer des indicateurs de pression
- Création de l'équivalent des schémas d'aménagement et de gestion des eaux sur les milieux souterrains
- Très important : centraliser les informations
- Susciter des appels d'offres communs à différentes communautés d'acteurs

³Bureau de recherches géologiques et minières

- A partir de la base de données nationale, faire remonter des suggestions pour la SAP (Stratégie des Aires Protégées)

Le rôle de l'observatoire pourrait être de centraliser les informations, dans le but de proposer des appels d'offres communs à des communautés d'acteurs (chercheurs, gestionnaires, acteurs locaux.) afin de mener des projets de recherche permettant d'alimenter des préconisations pour des politiques publiques comme la « Stratégie des Aires Protégées » par exemple.

Autres

- Statuts juridiques pour répondre à des appels d'offres.
- Observatoire à plusieurs composantes/volets : 1) volet scientifique 2) volet socio-éco/usages/gestion 3) volet administratif
- Accès à de bonnes pratiques de gestion sur un ensemble d'habitats (milieux souterrains, falaises, forêts,...)

5. Visite de la cavité sur le site de la grotte Saint Michel et mise en application de la méthodologie EVALCAV

Dans un premier temps, la visite sur le terrain a permis de découvrir le contexte géomorphologique des Calanques avec les agents du Parc national des Calanques et de prendre connaissance des enjeux et problématiques locales : patrimoine géologique et biologique remarquables, sur-fréquentation, divagation des usagers, érosion des sols, gestion des pollutions industrielles passées et actuelles, etc.

Dans un second temps la visite d'une cavité (Saint-Michel d'Eau douce – Marseille) a permis de présenter la méthodologie EVALCAV avec sa fiche d'inventaire simplifiée de la cavité à remplir sur le terrain pour identifier les enjeux et les menaces.

Les participants ont été partagés en deux groupes qui ont étudiés chacun une des deux grandes salles de la cavité. Suite à une phase d'observation et de description l'ensemble des participants ont échangés sur les enjeux et les problématiques identifiées dans la cavité à l'aide de cette méthodologie. Il a été évoqué différentes propositions de gestion pour améliorer l'état de conservation de cette cavité et la gestion de sa fréquentation.

L'ensemble des participants ont été invités à avoir un regard critique pour améliorer la méthodologie, les différentes propositions sont en annexe de ce compte-rendu.

Enfin la journée s'est clôturée par un échange constructif devant l'entrée de la cavité sur les perspectives d'actions entre le Parc national des Calanques, et les acteurs du milieu souterrain pour améliorer la gestion et la préservation des cavités.

Ces derniers échanges ont permis de démontrer l'intérêt social de la méthodologie à rassembler les acteurs autour d'un objet d'étude commun : les cavités, et susciter des échanges pour identifier des solutions de gestion partagées.

Conclusion

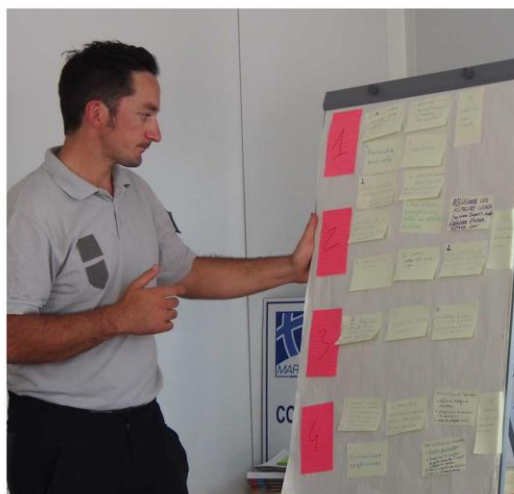
Cette première journée technique d'échanges a su répondre aux attentes des participants qui souhaitent échanger sur leurs enjeux et problématiques partagées et évaluer l'opportunité de se rassembler pour trouver des solutions communes et mutualiser des retours d'expériences, des moyens.

Les échanges ont permis d'identifier les différentes contraintes liées à l'étude du karst ainsi que les intérêts et les difficultés des acteurs concernés (gestionnaires, chercheurs, pratiquants, etc.) à se structurer autour d'un projet commun à une échelle nationale.

Les résultats de l'enquête menée ainsi que les retours des participants présents à cette journée ont souligné la volonté d'avoir un outil d'échanges et de partage à l'échelle nationale tel qu'un observatoire du karst. Celui-ci permettrait de faire le lien entre les différents acteurs des milieux concernés autour de projets de recherche et centre de ressources communs. Les objectifs de cet observatoire seraient également d'apporter des outils, des moyens, des formations supplémentaires aux acteurs pour mieux appréhender les enjeux et les problématiques de leur site, les aider à la décision dans les mesures de gestion à réaliser. Enfin un tel observatoire aurait un rôle sentinelle dans ce contexte de changements globaux (changements climatiques et érosion de la biodiversité) en valorisant les études et les données pour mieux orienter les politiques publiques à l'échelle nationale et locale.

Pour se faire, il est donc nécessaire de conforter le dialogue entre la recherche, la gestion et les politiques publiques pour clarifier les besoins de chacun et de mobiliser les moyens financiers nécessaires pour contribuer conjointement à la création d'un observatoire du karst qui soit en mesure de répondre aux attentes de l'ensemble de la communauté.

1^{ère} journée d'échanges techniques entre gestionnaires d'espaces naturels karstiques



Annexe : Propositions d'amélioration de la méthodologie simplifiée lors de l'étude de la cavité de Saint-Michel d'eau douce.

Aspects techniques

- Prévoir dans l'application de saisie numérique d'insérer une photo de chaque critères d'observations (physiques, géomorphologiques et notamment pour les volets géologique -les spéléothèmes, les spéléogènes et biospéléologiques avec des photos des principales espèces cavernicoles -ordres-genres principaux-)
- Possibilité de placer sur le relevé topographique les informations importantes.

Caractéristiques générales

- Ajouter un champ sur la nature de l'entrée (effondrement, désobstruction, ...)
- Impact entrée de la cavité
- Nuisances sonores

Pour le tableau sur le spéléothèmes :

- Dégradation : prévoir la possibilité d'indiquer l'intensité de la dégradation. Dans cette cavité les dégradations étaient généralisées et très marquées.
- Dégradation : De même prévoir d'indiquer la nature de la dégradation (arrachement, tags, peinture, ...)
- Pour la densité, il faudrait avoir une fourchette indicative, c'est-à-dire indiquer qu'est-ce que « Rare » signifie
- Biocorrosion