



# DOSSIER SCIENTIFIQUE ET REGLEMENT

## ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE

### BIOTOPE

### GROTTE DE TRUEBIS

Version 9

Février 2020





Groupe **GCP**  
Chiroptères  
de Provence

**Bureau** : Rue des Razeaux, 04230 St-Etienne-les-Orgues

**Tel** : 04.86.68.86.28

**Agrément Protection de l'Environnement** : n°2019-255-002

**Siret** : 42037692300025

**Code APE** : 9499Z

# DOSSIER SCIENTIFIQUE ET REGLEMENT

## ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION

### DE BIOTOPE

### GROTTE DE TRUEBIS

Photo de couverture : colonie de Petits murins le 17 août 2019 © DAVAL GCP 2019

<b>Coordination</b>	Maud LE NAGARD – GCP
<b>Rédaction</b>	Mathieu DAVAL, Maud Le NAGARD, Emmanuel COSSON - GCP
<b>Pour le compte de</b>	Métropole Toulon Provence Méditerranée
<b>Financeurs</b>	Métropole Toulon Provence Méditerranée
<b>Réalisation terrain 2018-2019</b>	Mathieu Lascève-MTPM, Maud Le Nagard, Lionel Bruhat, Julien Cornut, Emmanuel COSSON, Jean-Michel Bompar, Alexandre Langlais, Laetitia Bantwell
<b>Relecture</b>	Emmanuel COSSON – Directeur GCP
<b>Citation</b>	DAVAL M. & GCP 2019 : DOSSIER SCIENTIFIQUE ET REGLEMENT - ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE - GROTTE DE TRUEBIS. 71pp.
<b>Contact pour ce dossier</b>	<a href="mailto:maud.lenagard@gcprovence.org">maud.lenagard@gcprovence.org</a> , 04.84.54.95.27
<b>Référence interne</b>	TPM19FARON

# Sommaire

<b>I. CONTEXTE .....</b>	<b>7</b>
<b>II. PRESENTATION DU SITE.....</b>	<b>8</b>
1. LOCALISATION .....	8
2. DESCRIPTION GLOBALE DE LA CAVITE .....	9
3. PERIMETRES DE PROTECTION, D'INVENTAIRES ECOLOGIQUES ET DE GESTION.....	14
<b>III. ENJEUX CHIROPTERES .....</b>	<b>16</b>
1. METHODES DE PROSPECTIONS .....	16
2. DONNEES ANCIENNES .....	18
3. LISTE DES CHAUVES-SOURIS PRESENTES SUR LE SITE.....	19
4. PERIODES BIOLOGIQUES D'UTILISATION ET EFFECTIFS .....	22
5. PHENOLOGIE ANNUELLE D'OCCUPATION.....	27
6. LOCALISATION DES CHIROPTERES DANS LA CAVITE .....	29
7. PERIODES DE SENSIBILITE DU GITE A CHAUVES-SOURIS .....	32
8. SYNTHESE ET ANALYSE DES ENJEUX.....	32
<b>IV. AUTRES ENJEUX.....</b>	<b>35</b>
1. ARCHEOLOGIE .....	35
2. PRATIQUES DE LA SPELEOLOGIE .....	35
3. EXPLORATION KARSTOLOGIQUE ET GEOLOGIQUE .....	36
4. SUIVIS BIOLOGIQUES.....	37
5. SUIVI DES NIVEAUX D'EAU .....	38
6. ENJEUX EDUCATIFS ET SENSIBILISATION.....	38
<b>V. MENACES SUR LA CAVITE.....</b>	<b>41</b>
1. DIFFUSION DE LA LOCALISATION .....	41
2. DERANGEMENTS DE LA CAVITE .....	41
3. VANDALISME & DESTRUCTIONS VOLONTAIRES .....	47
<b>VI. PROPOSITIONS D' ACTIONS CONSERVATOIRES .....</b>	<b>48</b>
1. RETOUR SUR LES ACTIONS PASSES DE TENTATIVES DE SAUVEGARDE.....	48
2. MESURE REGLEMENTAIRE : L'APPB, ARRETE PREFECTORAL POUR LA PROTECTION DE BIOTOPE.....	49
3. PERIMETRE DE L'APPB.....	49
4. REGLEMENT.....	52
<b>VII. CONCLUSIONS ET RAPPEL DES ENJEUX .....</b>	<b>58</b>
1. RAPPEL DES ENJEUX .....	59
<b>VIII. ANNEXES.....</b>	<b>60</b>

## Table des illustrations

Figure 1: Localisation de la grotte de Truébis.....	8
Figure 2: Vue générale des entrées de Truébis avec la source des 3 bœufs en charge (GCP2006/02/01) .....	9
Figure 3: Intérieur de la cavité (© M. DAVAL, GCP2019) .....	10
Figure 4 : Intérieur de la grotte de Truébis après de fortes pluies (© T. Lamarque-24/11/2016) .....	10
Figure 5: Topographie simplifiée de la grotte de Truébis issue de la Société des Sciences Naturelles de Toulon et du Var, fiche topo de la cavité (Fichier des Cavités du Var CDS83 <a href="https://www.fichiertopo.fr/display.php?details=1&amp;indexid=1176">https://www.fichiertopo.fr/display.php?details=1&amp;indexid=1176</a> ) .....	11
Figure 6: Voute de la vierge avec entrée du conduit au fond. Place à feu et déchets (© Cosson GCP2019).....	12
Figure 7: Ouverture de la source des 3 bœufs (© DAVAL GCP2019) .....	12
Figure 8: Entrée de la grotte de Truébis après de fortes pluies (© T. Lamarque-24/11/2016)	13
Figure 9: Situation de la grotte de Truébis vis-à-vis des périmètres d'importance écologique	15
Figure 10: Minoptère de Schreibers (© M. DAVAL, GCP).....	16
Figure 11: Suivis Chiroptères effectués dans la grotte de Truébis depuis 1998. Sources des données GCP/CDS83.....	17
Figure 12: Colonie de Murins de grande taille en 2003 – Grotte de Truébis (© Cosson 2004/06/09) .....	18
Figure 13: Effectifs de la colonie de reproduction de Petit/Grand murins dans la grotte de Truébis depuis 1998 et sa tendance (Seules les données avérées de Petit/Grand murin ont été utilisées). Sources des données GCP/CDS83.....	24
Figure 14: Suivi de la température dans la grotte de Truébis .....	25
Figure 15: Effectifs moyens observés dans la cavité par mois et nombre de suivi depuis 1998. Sources des données GCP/CDS83 .....	28
Figure 16: Colonie de reproduction avec jeunes de Petit murin à Truébis (© Cocardon GCP 03/07/2006) .....	29
Figure 17: Colonie de reproduction avec jeunes de Petit murin à Truébis (© Cocardon GCP 03/07/2006) .....	30
Figure 18: Colonie de Petit murins à Truébis (© DAVAL, GCP 08/2019) .....	30
Figure 19: Localisation des Chiroptères dans la cavité.....	31
Figure 20: Gîtes majeurs à Chiroptères dans un rayon de 20 km .....	34
Figure 21: Plongée dans la grotte de Truébis. © Club spéléologique méditerranée non daté	37
Figure 22: Sortie du 6 octobre 2010 ( <a href="http://www.lei-sauto-valat.com/04-rando/2010-10-06_toucas-boeuf.html">http://www.lei-sauto-valat.com/04-rando/2010-10-06_toucas-boeuf.html</a> ) .....	40
Figure 23: Vue des restanques débroussaillées et de la pente d'écoulement de la résurgence des trois bœufs, Grotte de Truébis (© Cosson, GCP2019).....	42
Figure 24: Baume de la vierge, Grotte de Truébis (© M. Daval, GCP2019) .....	43
Figure 25: Restes de feu et d'une chaise dans la Baume de la vierge (© M. DAVAL, GCP2019) .....	43

Figure 26: Baume de la vierge. Autel dédié à Saint-Hubert. Inscription « Merci Saint-Hubert de m'avoir guéri du cancer ». (© M. DAVAL, GCP2019).....	44
Figure 27: Baume de la vierge. Déchets et brûlage juste devant le conduit. (© Cosson, GCP2019).....	44
Figure 28: Déchets et feu important dans la baume de la vierge (GCP 2006/02/01).....	45
Figure 29: Sortie découverte par « Aury » le 13 mai 2013 avec dérangement manifeste. Deux Minioptères de Schreibers en vol. ( <a href="http://monbookaury.xooit.com/t22-Grotte-de-Truebis.htm">http://monbookaury.xooit.com/t22-Grotte-de-Truebis.htm</a> ) .....	46
Figure 30: Sortie découverte par « Aury » le 13 mai 2013. 6 Petits murins probables. ( <a href="http://monbookaury.xooit.com/t22-Grotte-de-Truebis.htm">http://monbookaury.xooit.com/t22-Grotte-de-Truebis.htm</a> ) .....	46
Figure 31: Périmètre de l'APPB de la grotte de Truébis.....	51

Tableau 1: Périmètres de protection et/ou zones d'intérêt écologique dans les 5 km autour de la cavité.....	14
Tableau 2: Espèces de Chiroptères présentes et potentielles dans la grotte de Truébis (en gras les <b>8 espèces inscrites à l'annexe 2 de la Directive « Habitat Faune Flore »</b> ).....	19
Tableau 3 : Espèces de Chiroptères et périodes d'observation dans Truébis .....	22
Tableau 4: Périodes de présence et sensibilités.....	32

Annexe 1: Surfaces et parcelles du périmètre APPB .....	60
Annexe 2: Données des suivis de Chiroptères de la Grotte de Truébis, fournies par le GCP et le CDS83 et incluant des données de Dominique ROMBAUT du Syndicat Mixte du Pays de la Provence Verte (SMPPV). .....	61
Annexe 3: Plan de zonage de protection renforcée .....	64
Annexe 4: Règlement spéléologique applicable à la grotte de Truebis .....	65



# I. CONTEXTE

---

Le site du Mont Faron, classé au titre de la loi paysage et « site NATURA 2000 » connaît depuis de nombreuses années des problèmes liés à une instabilité rocheuse de parois menaçant des constructions installées à leurs pieds. Ces parois doivent faire l'objet de travaux permettant la mise en sécurité et le confortement de masses rocheuses.

Dans le cadre des mesures compensatoires liées à ce projet, les maîtres d'ouvrage (Métropole de Toulon Provence Méditerranée (MTPM) et Ville de Toulon) ont retenu la mise en place d'un arrêté pour la protection de biotope (APPB) pour protéger la grotte de Truébis.

**La grotte de Truébis** est connue depuis plus de 60 ans pour abriter plusieurs espèces de Chiroptères pour une partie de leur cycle biologique. L'ensemble de ces espèces est protégé au niveau national et plusieurs espèces sont inscrites aux **annexes 2 et 4 de la Directive « Habitat Faune Flore »**.

La grotte de Truébis est actuellement référencée comme **site majeur d'intérêt départemental** par le Plan National d'Action en faveur des Chiroptères (PNA) et doit, à ce titre, être préservée.

L'importante chute des populations de Chiroptères utilisant la cavité depuis 20 ans fait craindre une extinction à court terme de la dernière population en reproduction d'espèces strictement cavernicoles de chauves-souris du sud-ouest du Var.

Ce document vise à dresser le bilan des connaissances actuelles sur les éléments d'habitats d'espèces présents dans la grotte de Truébis afin de produire un argumentaire scientifique justifiant la protection des biotopes des Chiroptères du site (espèces protégées). Cet argumentaire tient compte du contexte de surface et d'utilisation pouvant affecter les biotopes et les espèces.

Ce document a été élaboré par le Groupe Chiroptères de Provence (GCP) avec la contribution de l'équipe de projet de l'ONF et du président du Comité Départemental de Spéléologie du Var (CDS 83), Denis LATY, et les spéléologues affiliés. Qu'ils en soient ici remerciés. Depuis 2007, le GCP est le coordinateur pour l'État et la Région PACA du Plan Régional d'Actions en faveur des Chiroptères (PRAC). La mise en protection des gîtes à Chiroptères est un volet d'actions important du Plan Régional d'Actions en faveur des Chiroptères (PRAC) et de l'engagement du gouvernement via le PNA Chiroptères.

Les données utilisées dans ce document sont issues des suivis naturalistes réalisés par le GCP et ses bénévoles depuis trois décennies, de la Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM), de témoignages d'acteurs locaux, de spéléologues, de publications et connaissances disponibles.

## II. PRESENTATION DU SITE

### 1. Localisation

La grotte de Truébis est située sur les communes de Solliès-Toucas et de Cuers dans le Var (83), en rive droite du ruisseau de Valcros, à 300 m environ de sa confluence avec le Gapeau. Cette exsurgence naturelle présente un développement de 600 m pour une profondeur de 32 m, dont une partie est noyée.

Cette cavité a été explorée en 1952 par la Société des Sciences Naturelles de Toulon et du Var (SSNTV) mais semble connue des locaux depuis beaucoup plus longtemps. Elle possède 2 entrées de petite taille dont l'une (celle de gauche) débouche à l'extérieur dans un porche formant une baume.

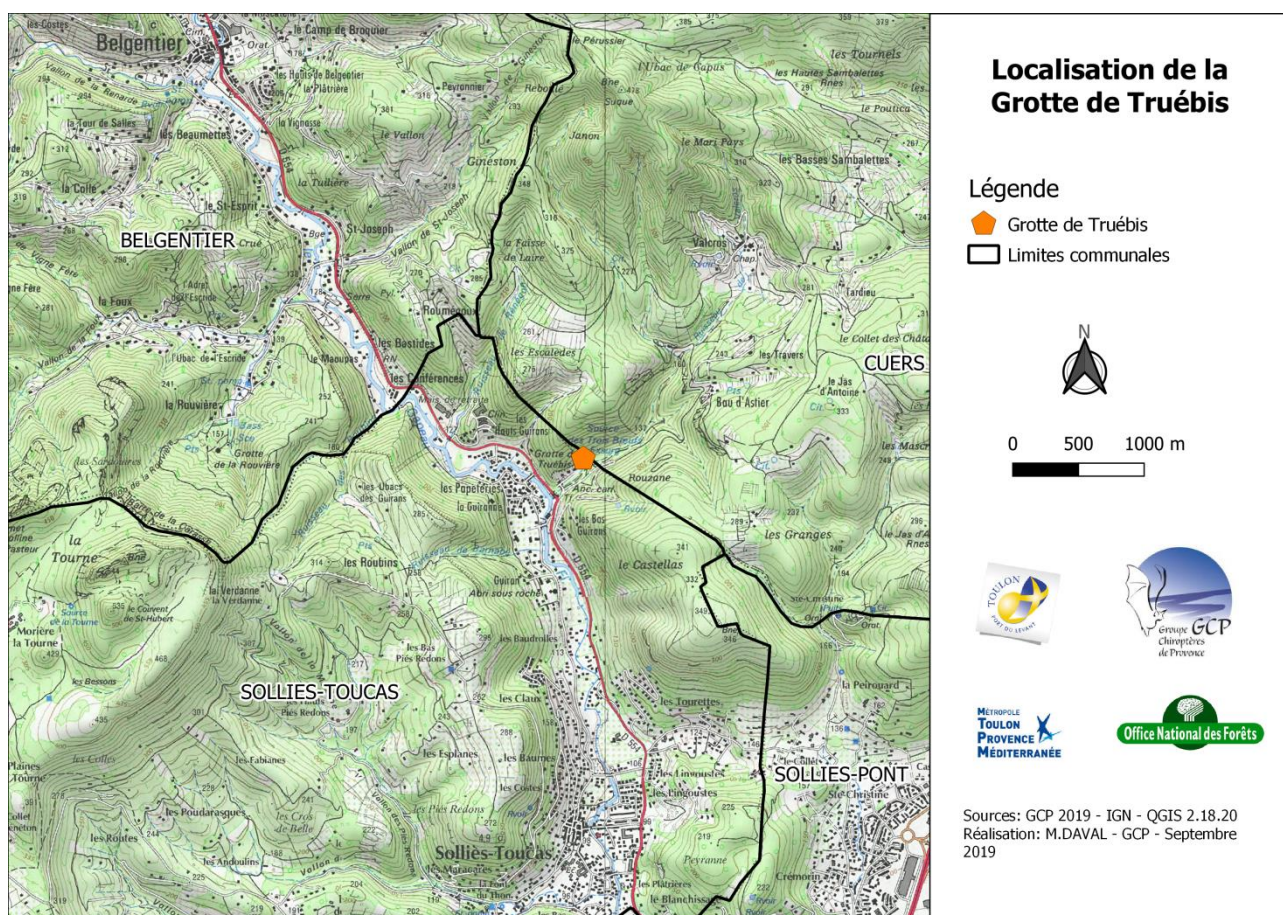


Figure 1: Localisation de la grotte de Truébis

La cavité est une résurgence temporaire qui subit une forte fluctuation du niveau d'eau. Elle est en effet à sec pendant une grande partie de l'année mais peut présenter des niveaux d'eau impressionnants en période de fortes pluies.



## 2. Description globale de la cavité

La cavité se développe dans une strate mésozoïque de Dolomies Litées de l'Hettangien (Jurassique inférieur) sur une assise marneuse triasique.

La grotte de Truébis possède 2 entrées : la plus petite dite « source des 3 bœufs » (à droite lorsque l'on se trouve face à la falaise, cf. Figure 2) est celle par laquelle l'eau resurgit lors des crues (galerie de la sortie). La 2<sup>ème</sup> entrée dans la baume de la vierge dite « de Truébis » (s'ouvrant sur la galerie du trop-plein) peut présenter des écoulements d'eau lors des très fortes pluies, qui engendrent une quantité d'eau trop importante pour l'entrée de droite.

Ces 2 entrées se rejoignent après quelques dizaines de mètres pour former une galerie de taille relativement importante où se trouvent habituellement les Chiroptères. Au bout d'environ 40 m, le réseau se sépare une nouvelle fois en deux, avec la galerie supérieure, dite « galerie des Chauves-souris », et la galerie inférieure, dite « galerie noyée ». Ces 2 galeries débouchent sur la salle de la découverte. Un petit boyau vertical mène ensuite à la galerie du Lac qui finit après une centaine de mètres sur un siphon et une vaste salle appelée « Salle du lac ».

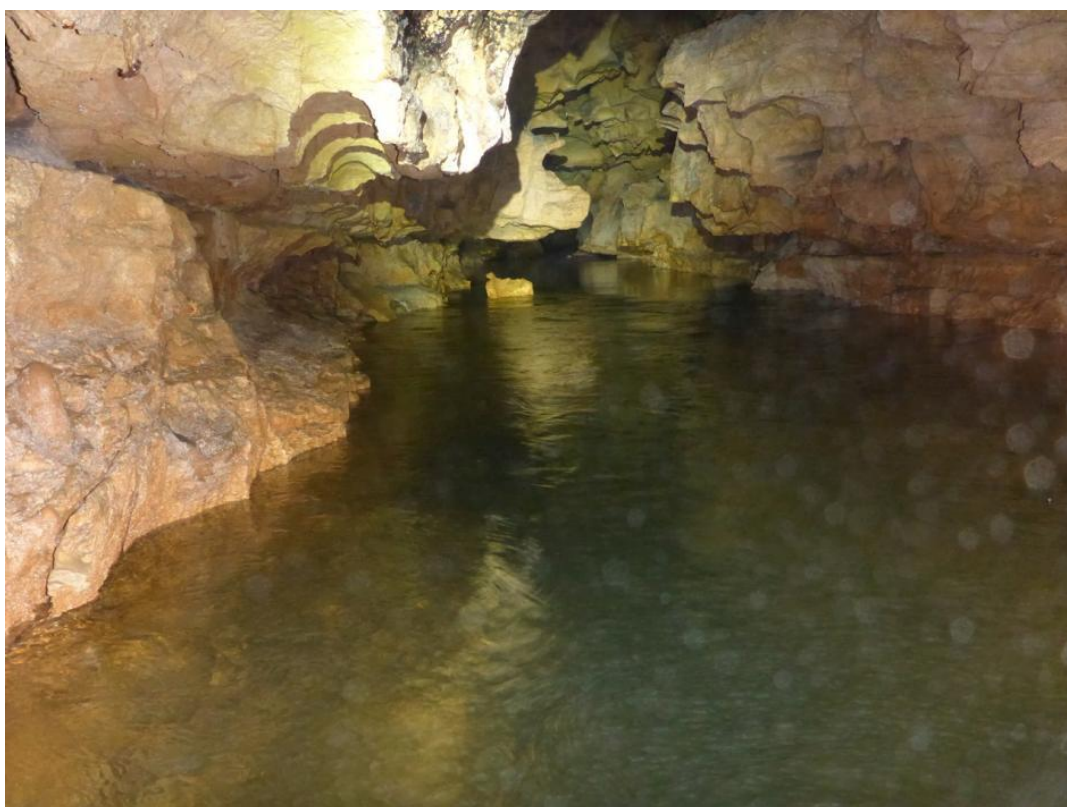


Figure 2: Vue générale des entrées de Truébis avec la source des 3 bœufs en charge (GCP2006/02/01)





*Figure 3: Intérieur de la cavité (© M. DAVAL, GCP2019)*



*Figure 4 : Intérieur de la grotte de Truébis après de fortes pluies (© T. Lamarque-24/11/2016)*

Une topographie détaillée de monsieur Colombier a été dressée en 1957 (Société des Sciences Naturelles de Toulon et du Var). Elle est disponible sur le site Internet Infoterre. <http://infoterre.brgm.fr>. Nous présentons ci-après une topographie simplifiée permettant de localiser les éléments décrits.

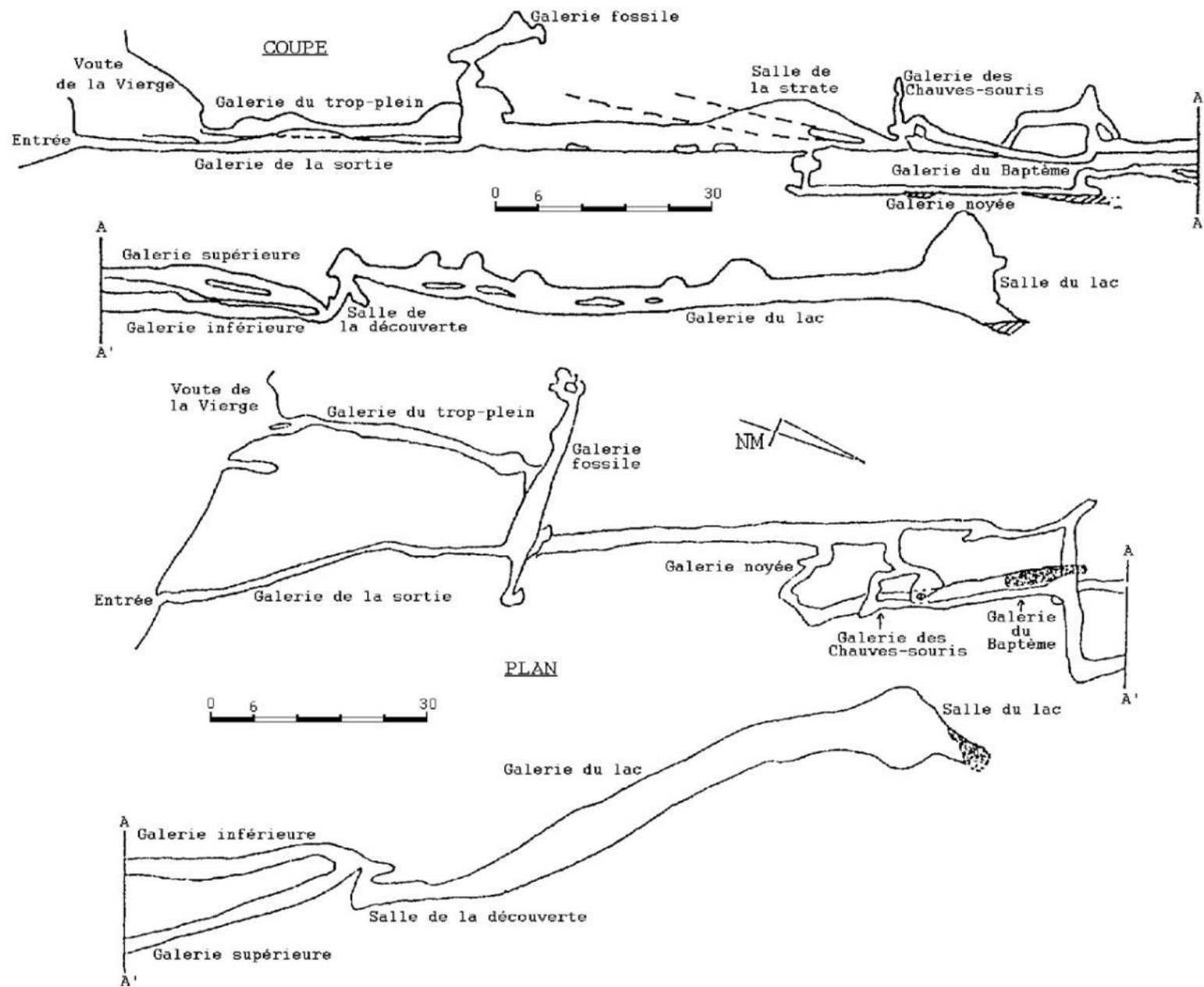


Figure 5: Topographie simplifiée de la grotte de Truëbis issue de la Société des Sciences Naturelles de Toulon et du Var, fiche topo de la cavité (Fichier des Cavités du Var CDS83 <https://www.fichiertofo.fr/display.php?details=1&indexid=1176>)





Figure 6: Voute de la vierge avec entrée du conduit au fond. Place à feu et déchets (© Cosson GCP2019)



Figure 7: Ouverture de la source des 3 bœufs (© DAVAL GCP2019)





*Figure 8: Entrée de la grotte de Truébis après de fortes pluies (© T. Lamarque-24/11/2016)*



### 3. Périmètres de protection, d'inventaires écologiques et de gestion

Le secteur autour de la grotte de Truébis est concerné par des périmètres bénéficiant de statuts de protection et/ou reconnus d'intérêt écologique. Une recherche de ces périmètres dans un rayon de 5 km autour de la grotte de Truébis a été réalisée. Les résultats sont listés le Tableau 1 et la Figure 9.

Au total **7 ZNIEFF et un site Natura 2000 à 1 400m** sont recensés. Néanmoins, la cavité n'est concernée que par une seule ZNIEFF de type 2 : « COLLINES DE CUERS ET GROTTTE DE TRUEBIS ».

Un espace protégé, l'APPB de « Morière la Tourne » est situé à 3 000m de la cavité. Cet APPB a été pris afin de préserver une plante endémique du Var, l'Armerie de Belgentier (*Armeria belgencensis*), et permettre sa recolonisation.

Tableau 1: Périmètres de protection et/ou zones d'intérêt écologique dans les 5 km autour de la cavité

Périmètres	Distance à la cavité	Intitulé des périmètres
<b>ZNIEFF de type 2 n°83-134-100 (930012484)</b>	0 m	COLLINES DE CUERS ET GROTTTE DE TRUEBIS
<b>ZNIEFF de type 2 n°83-202-100 (930020302)</b>	300 m	HAUTE VALLEE DU GAPEAU
<b>ZSC FR 9301608</b>	1 000 m	MONT CAUME - MONT FARON - FORET DOMANIALE DES MORIERES
<b>ZNIEFF de type 2 n°83-206-100 (930012485)</b>	1 700 m	PLATEAU DE SIOU-BLANC - FORET DOMANIALE DES MORIERES
<b>ZNIEFF de type 2 n°83-166-100 (930012495)</b>	2 500 m	MONT COMBE - COUDON - LES BAUS ROUGES - VALLAURIS
<b>APPB FR3800724</b>	3 000 m	MORIERE LA TOURNE
<b>ZNIEFF de type 2 n°83-171-100 (930012496)</b>	3 000 m	BARRES DE CUERS ET COLLINES DE NEOULES
<b>ZNIEFF de type 2 n°83-168-100 (930012486)</b>	4 000 m	MONT CAUME
<b>ZNIEFF de type 2 n°83-172-100 (930012497)</b>	4 400 m	VALLON DE LA FOUX

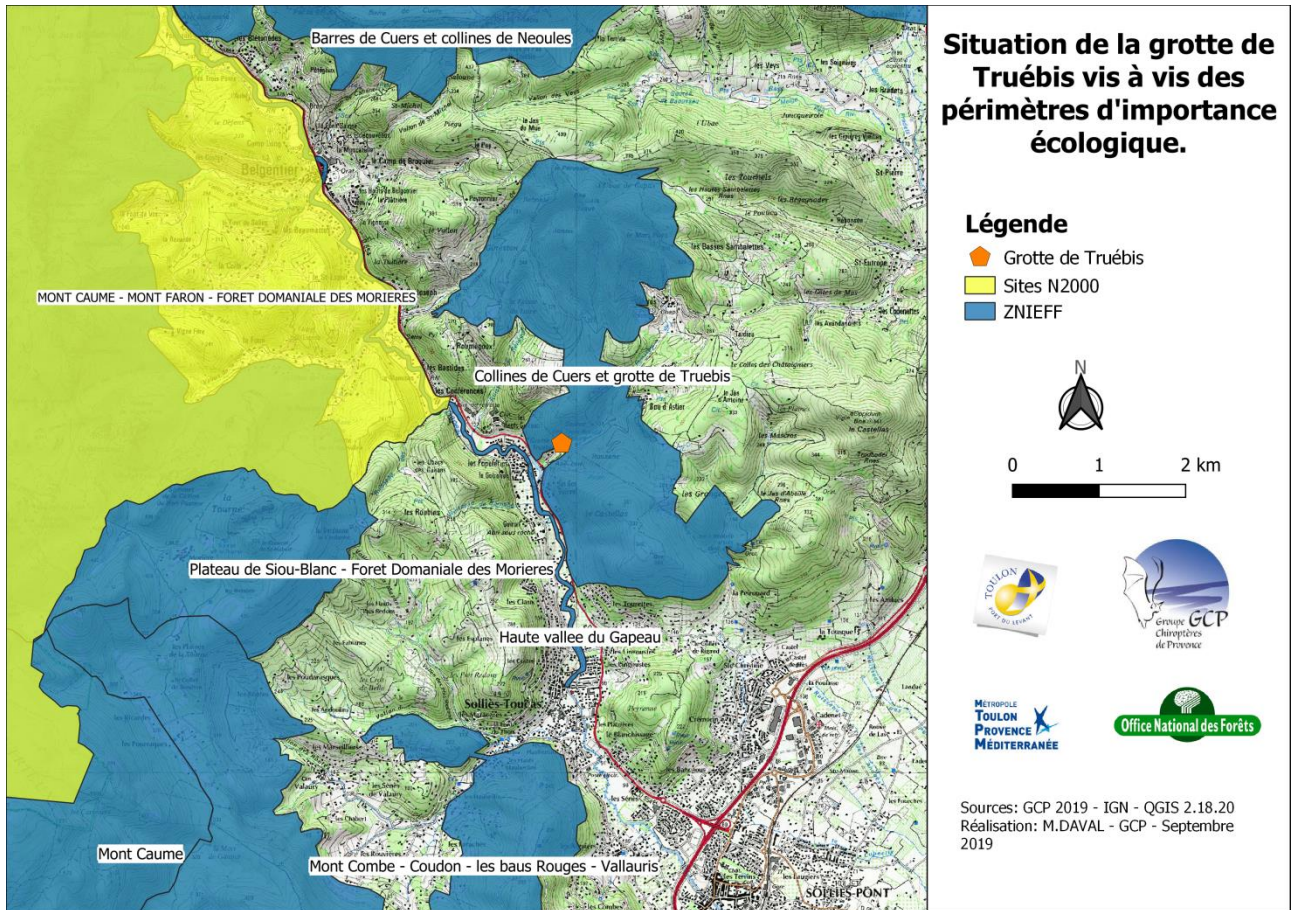


Figure 9: Situation de la grotte de Truëbis vis-à-vis des périmètres d'importance écologique

### III. ENJEUX CHIROPTERES

---

#### *1. Méthodes de prospections*

---

En dehors des opérations de baguage effectuées dans les années 50-60, et d'un passage en 1992 réalisé par un universitaire et un responsable de muséum régional, des suivis réguliers de la cavité sont effectués depuis 1998, avec une absence de suivi entre 2011 et 2012. Ces suivis consistent la plupart du temps à des comptages en sortie de gîte ainsi qu'en des observations dans la cavité afin de déterminer précisément les espèces présentes dans la cavité. Ils permettent également de vérifier la présence de juvéniles en période de mise-bas/élevage des jeunes.

On peut observer sur la Figure 7 que les suivis en période de mise-bas/élevage des jeunes et de transit sont beaucoup plus réguliers que les suivis en période d'hibernation. Cela s'explique par le fait que la cavité est peu fréquentée par les Chiroptères en période d'hibernation, du fait de sa température élevée. Elle ne nécessite donc pas de suivis réguliers en hiver.

En mai 2019, le GCP a mis en place dans la cavité un enregistreur d'ultrasons de type Roost Logger dont la vocation est d'identifier la phénologie de fréquentation du site. Ce type d'appareil permet d'obtenir des informations sur les périodes de présence des Chiroptères dans la cavité mais ne permet pas d'identifier les espèces présentes. L'avantage de ce type de matériel est lié à l'autonomie des batteries et des cartes SD. De plus, lors de chaque suivi de 2019, un enregistreur SM4 a été posé devant chaque entrée. Ce type d'appareil permet de déterminer précisément les espèces enregistrées.



*Figure 10: Minioptère de Schreibers (© M. DAVAL, GCP)*

## Nombre de suivis par période biologique depuis 1998

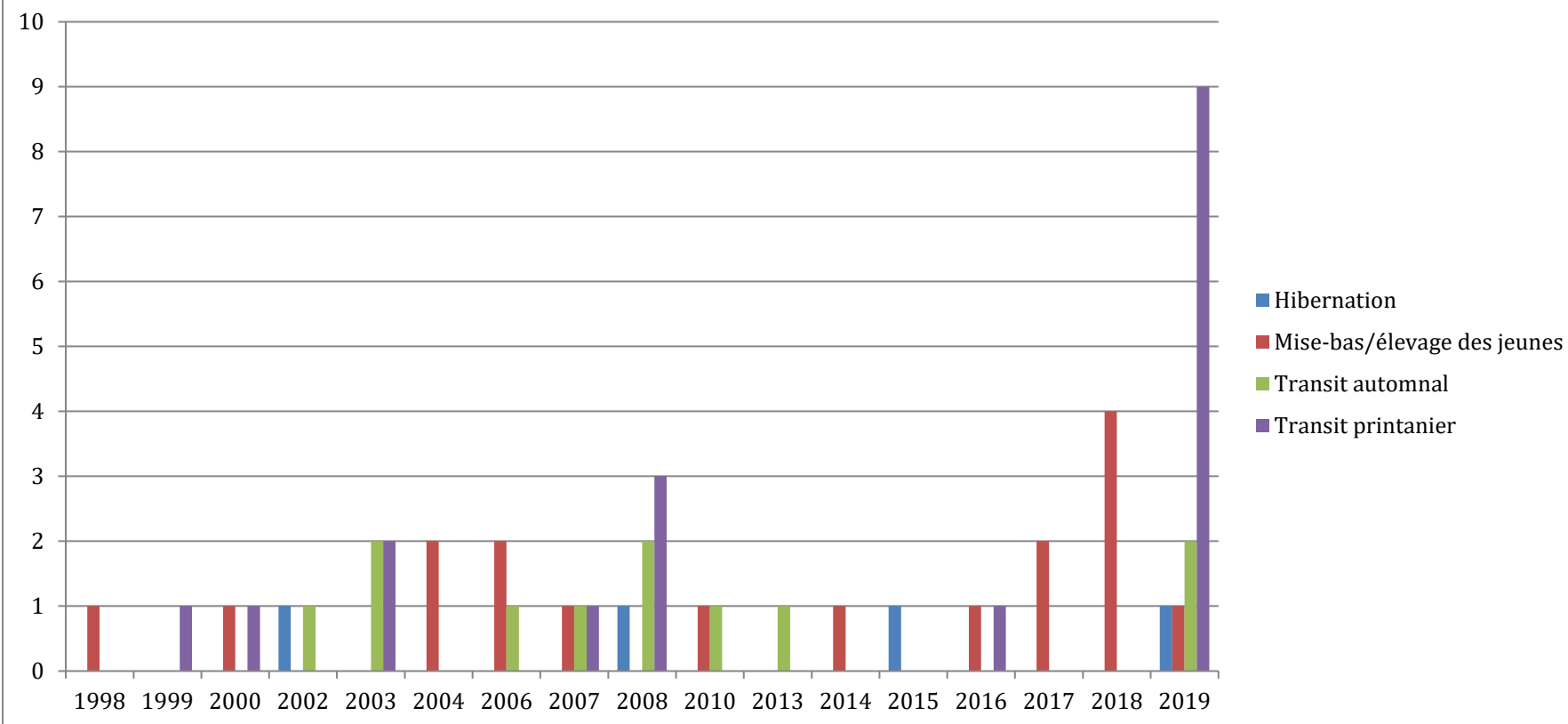


Figure 11: Suivis Chiroptères effectués dans la grotte de Truébis depuis 1998. Sources des données GCP/CDS83



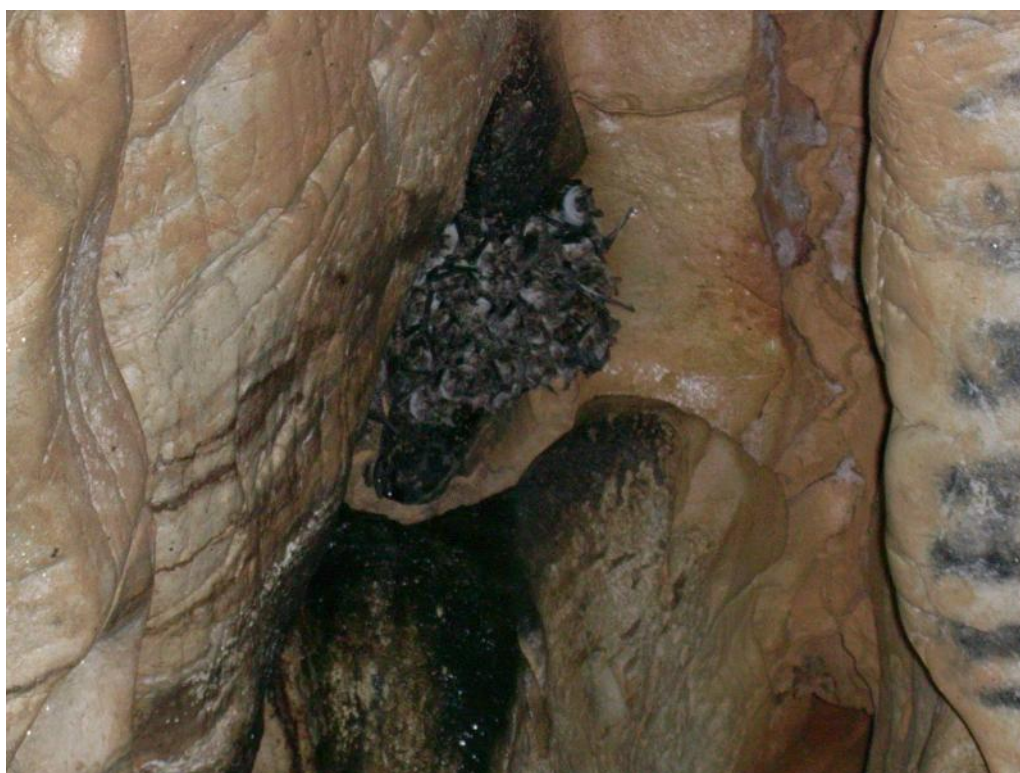
## 2. Données anciennes

Des données sur la présence de Chiroptères dans la cavité existent depuis 1950. Les premières données sont issues du baguage des individus présents dans la cavité de Truébis par J. COLOMBIER, Y.A. FUCHS et JAUFFRET qui y ont bagué de 1952 à 1962 458 Chiroptères, principalement des Minioptères de Schreibers et des « Grands myotis », mais aussi Rhinolophes euryale, Murin de Capaccini et Grand rhinolophe .

Sur la même période, la grotte proche des Rato-Penado et celle des Rampins, actuellement toutes deux désertées par les colonies, ont permis respectivement le baguage de 946 et de 215 chauves-souris. Ces sites constituaient l'éco-complexe des cavités à Chiroptères de la vallée du Gapeau. La seule cavité qui maintienne une population en mise-bas d'une seule espèce est celle de Truébis, d'où un enjeu majeur à la conserver.

Les données les plus anciennes de suivis effectués par le GCP font état d'une importante colonie de Petit/Grand murins avec un effectif maximum de 280 individus observés le 9 mai 1999 (Transit printanier) et un effectif maximum en période d'élevage des jeunes de 250 individus, le 26 juillet 1998.

Ces données anciennes ont permis de dresser la liste des espèces passées et actuelles de la grotte de Truébis.



*Figure 12: Colonie de Murins de grande taille en 2003 – Grotte de Truébis (© Cosson 2004/06/09)*








### 3. Liste des chauves-souris présentes sur le site

En l'état des connaissances, **8 espèces ont été contactées** dans la grotte de Truébis. Sur ces 8 espèces, 3 ne sont connues que par des données « historiques » remontant aux années 1950. Deux autres espèces sont considérées comme potentielles dans la cavité.

Tableau 2: Espèces de Chiroptères présentes et potentielles dans la grotte de Truébis (en gras les 8 espèces inscrites à l'annexe 2 de la Directive « Habitat Faune Flore »)

Nom vernaculaire	Nom latin	Présence dans la cavité	Enjeu régional de conservation (LPO 2016)
<b>Petit murin</b>	<i>Myotis oxygnathus (ex blythii)</i>	Récente	Très fort
<b>Minioptère de Schreibers</b>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Récente	Très fort
<b>Rhinolophe euryale</b>	<i>Rhinolophus euryale</i>	Historique	Très fort
<b>Murin de Capaccini</b>	<i>Myotis capaccinii</i>	Historique	Très fort
<b>Grand murin</b>	<i>Myotis myotis</i>	Récente	Fort
<b>Petit rhinolophe</b>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Récente	Fort
<b>Grand rhinolophe</b>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Historique	Fort
<b>Murin à oreilles échancrées</b>	<i>Myotis emarginatus</i>	Potentielle	Fort
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Récente	Faible
Murin de cryptique	<i>Myotis crypticus</i>	Potentielle	Faible

<p><b>Petit murin</b></p> <p><i>Myotis oxygnatus</i></p>	<p>La connaissance fine de la répartition régionale du Petit murin est rendue difficile par sa grande ressemblance avec son espèce jumelle le Grand murin. Il est localisé essentiellement en zone méditerranéenne et en zone steppique des Hautes-Alpes. Il est moins connu dans les Alpes-de-Haute-Provence, les Alpes-Maritimes et le Var. Les rares colonies de mise-bas connues situées à moins de 1000 m d'altitude sont réparties dans 8 grottes (04, 06, 13, 83). <b>L'état de conservation national comme régional est jugé défavorable en raison de la baisse locale d'effectifs.</b></p>	
<p><b>Minioptère de Schreibers</b></p> <p><i>Miniopterus schreibersii</i></p>	<p>Le Minioptère de Schreibers est une espèce méditerranéenne troglophile. Il occupe des grottes, des mines, des tunnels ou encore des carrières souterraines. Les rares ensembles karstiques régionaux de basse altitude revêtent un enjeu particulier pour cette espèce et il est très rarement contacté dans les milieux montagnards. Les 7 colonies de reproduction connues (deux dans le 83, deux dans le 04, deux dans le 06 et une dans le 13) accueillent chacune entre 1 000 et 4 500 individus après mise-bas. Avec un effectif régional estimé à moins de 10 000 individus en reproduction et 20 000 en hibernation, <b>le Minioptère de Schreibers est très localisé et occupe des gîtes à enjeu international dans la région.</b> Cette espèce a diminué de plus de 65 % en 2002 à cause d'une épizootie d'ampleur européenne.</p>	
<p><b>Rhinolophe euryale</b></p> <p><i>Rhinolophus euryale</i></p>	<p>Le Rhinolophe euryale est une espèce sud-européenne. <b>Les observations régionales sont extrêmement rares et très localisées.</b> Quatre colonies de reproduction sont identifiées pour cette espèce cavernicole. En hiver, cette espèce hiberne dans des bunkers (06) et dans une grotte (04) où peu d'individus ont été observés. Avec un effectif ne dépassant probablement pas 500 individus, <b>le Rhinolophe euryale est menacé d'extinction en Provence.</b></p>	
<p><b>Murin de Capaccini</b></p> <p><i>Myotis capaccinii</i></p>	<p>Présente sur l'ensemble du territoire de PACA, <b>cette espèce est inféodée aux zones humides et rivières.</b> A l'heure actuelle, 4 colonies de mise-bas sont connues en région PACA. La population nationale n'excède pas 10 000 individus. Le plus important site d'hibernation de France est suivi de longue date dans les tunnels de l'ancien canal du Verdon (04). <b>Son état régional de conservation est considéré défavorable.</b></p>	
<p><b>Grand murin</b></p> <p><i>Myotis myotis</i></p>	<p>Présente sur l'ensemble du territoire de PACA, <b>cette espèce y est cependant moins fréquente que le Petit murin avec lequel la distinction reste difficile.</b> Les colonies de mise-bas confirmées pour le Grand murin semblent peu fréquentes et à effectifs faibles et mixtes avec le Petit murin. Aucun site d'hibernation important n'est connu. La disparition des colonies, localisées et fragiles, peut rapidement conduire à des extinctions locales en cas de dérangement en gîte.</p>	

<p><b>Petit rhinolophe</b></p> <p><i>Rhinolophus hipposideros</i></p>	<p>Le Petit rhinolophe est observé dans tous les départements de Provence mais avec de fortes disparités, il a quasiment disparu des Bouches-du-Rhône. Il est en forte régression dans le Var et les Alpes-Maritimes, notamment sur le littoral, ainsi que dans le Vaucluse où il a même disparu de la partie occidentale.</p> <p><b>L'espèce n'est ni fréquente ni abondante mais les populations semblent se maintenir dans certains bastions régionaux malgré un repli régulier des effectifs dans les secteurs bien suivis.</b></p>	
<p><b>Grand rhinolophe</b></p> <p><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></p>	<p>Cette espèce est contactée dans toute la région PACA mais avec de grandes disparités. On estime à 3500 l'effectif en reproduction contre 750 celui en hiver dans les cavités. <b>La pression sur les gîtes est forte avec de nombreuses disparitions récentes.</b> Cette espèce partage souvent ses gîtes avec le Murin à oreilles échancrées. Son état de conservation régional et national semble défavorable.</p>	
<p><b>Murin à oreilles échancrées</b></p> <p><i>Myotis emarginatus</i></p>	<p>La répartition régionale manque de précision pour le Murin à oreilles échancrées même si il est observé dans les 6 départements de PACA. L'essentiel des sites de mise-bas est localisé dans le sud de la région avec un important foyer de population en Camargue (13). Il existe de grandes disparités entre les effectifs en reproduction (proches de 6000) et ceux d'hibernation où les gîtes sont tous souterrains. <b>L'état de conservation régional du Murin à oreilles échancrées est jugé défavorable</b> en PACA comme dans le reste de la France.</p>	

Les espèces citées ci-dessus sont rares et particulièrement menacées. Elles sont inféodées au milieu souterrain et pâtissent de la raréfaction des sites cavernicoles disponibles pour accomplir leur cycle vital. **Ces espèces et leurs habitats sont toutes protégées au niveau national** selon le code de l'environnement (articles L411, L415 et R411) et l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés.

Les espèces annexe IV Directive habitats citées plus haut, le Murin cryptique de description récente, suite à sa séparation d'avec le Murin de Natterer et l'Oreillard gris, n'ont été détectés que récemment dans le secteur. Ces deux espèces affectionnent les milieux rupestres.

#### 4. Périodes biologiques d'utilisation et effectifs

La majorité des Chiroptères sont cavernicoles à un moment de leur cycle vital. Certaines espèces sont quasiment exclusivement cavernicoles.

En automne, des cavités spécifiques encore peu connues sont utilisées pour les accouplements et les parades, on parle de sites de **swarming**.

En hiver, les cavités calmes et fraîches et dont les caractéristiques internes sont constantes par rapport aux conditions extérieures sont utilisées pour **l'hibernation**.

Au printemps et automne, les groupes d'individus utilisent des grottes assez chaudes et calmes pour s'abriter pendant leurs phases de déplacement, appelé **transit**, entre les gîtes d'été et d'hiver.

En été, les chauves-souris utilisent des cavités chaudes et calmes pour **mettre bas** et protéger leur jeune des conditions extérieures et des prédateurs.

De manière générale, les Chiroptères sont très fidèles à leurs gîtes, revenant chaque année dans les mêmes, souvent celui de leur naissance, et durant toute leur vie (15 ans à plus de 40 ans selon les espèces).

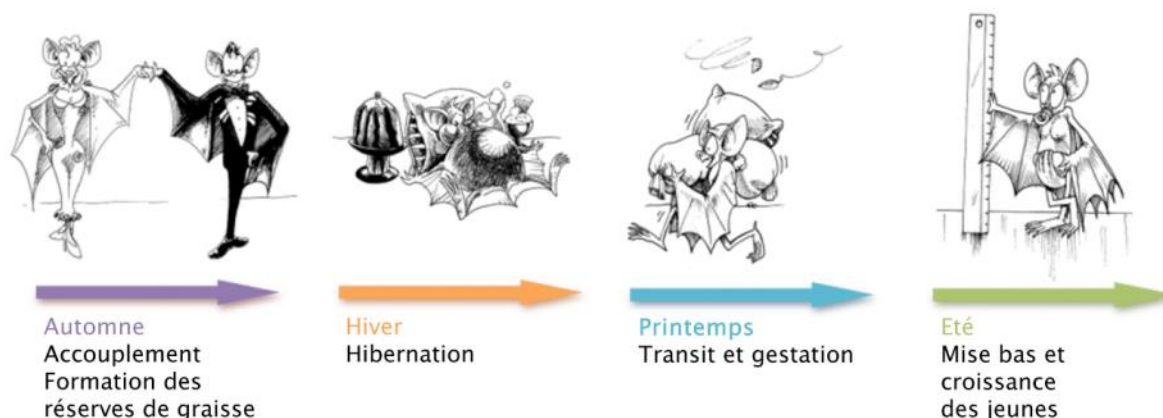


Tableau 3 : Espèces de Chiroptères et périodes d'observation dans Truébis

Nom vernaculaire	Dernière observation	Utilisation connue actuelle	Utilisation potentielle
Petit murin	Récente	Reproduction	Reproduction/ Transit
Minioptère de Schreibers	Récente	Transit/Estivage	Reproduction/ Transit
Petit rhinolophe	Récente	Transit/Estivage	Reproduction/ Transit
Rhinolophe euryale	Historique	Transit/Estivage	Reproduction/ Transit
Murin de Capaccini	Historique	Transit/Estivage	Reproduction/ Transit
Grand rhinolophe	Historique	Transit/Estivage	Reproduction/ Transit
Murin à oreilles échancrées	Potentielle	/	Transit/Estivage
Murin de Natterer	Potentielle	/	Transit/Estivage

Oreillard gris	Récente	Transit/Estivage	Transit/Estivage
----------------	---------	------------------	------------------

## *MISE-BAS/ELEVAGE DES JEUNES*

Après une gestation d'environ 45 jours, les femelles se rassemblent sur des sites de mise-bas utilisés fidèlement années après années. Les sites sont sélectionnés par les animaux pour leurs caractéristiques thermiques chaudes, de tranquillité et d'absence de prédation. La mise-bas en cavité débute en PACA, selon les espèces et les individus, de mi-mai à fin juillet. L'élevage a lieu durant 4 à 6 semaines. S'ensuit, durant quelques semaines, une période d'émancipation des jeunes qui utilisent souvent activement la cavité qui les a vus naître. Chez le Petit murin, la date de mise bas se situe habituellement autour du 20 juin parfois plus tard avec des décalages pouvant être de plus ou moins 15 jours selon les années.

Actuellement, seul le Petit murin utilise la grotte de Truébis pour mettre bas. Les effectifs de cette colonie ont fortement chutés ces 20 dernières années, passant de **250 individus en 1998 à 49 individus en 2019**. Ils étaient probablement plus dans les années 50.

On observe aussi une quasi-absence de la colonie en 2000, 2007, 2008 et 2010. Cette absence pourrait s'expliquer par l'utilisation d'un 2<sup>ème</sup> gîte par la colonie. Un site possible serait la grotte des Rato-Penado, située à environ 7 km de la grotte de Truébis. Néanmoins, cette grotte a été peu suivie par le GCP ces dernières années, ne permettant pas de confirmer/infirmer cette hypothèse.

Il est fréquent que cette espèce utilise naturellement un réseau de sites différents au cours de la gestation et de la mise-bas en fonction des besoins thermiques notamment. Le dérangement humain explique aussi le mouvement des colonies ou les abandons temporaires de sites.



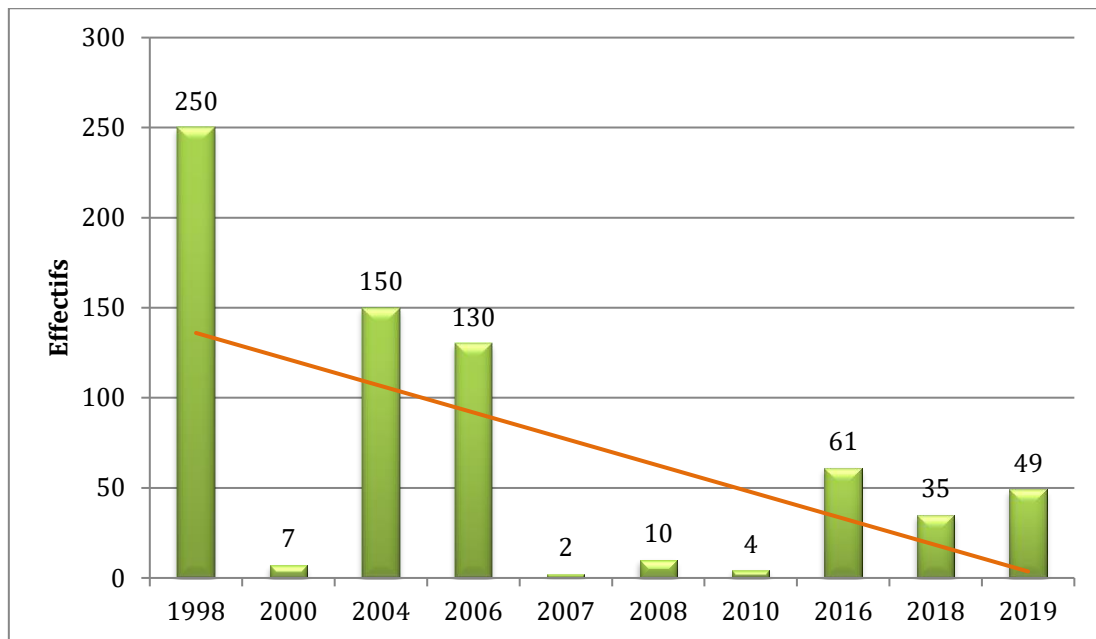


Figure 13: Effectifs de la colonie de reproduction de Petit/Grand murins dans la grotte de Truébis depuis 1998 et sa tendance (Seules les données avérées de Petit/Grand murin ont été utilisées). Sources des données GCP/CDS83.

Les conditions thermiques de cette cavité, qui montrent dès le début d'été des températures élevées, sont particulièrement favorables pour la mise-bas des espèces cavernicoles comme le Minioptère de Schreibers ou le Murin de Capaccini. Les températures restent comprises entre 14 et 18°C, de début juin à fin septembre. Ces conditions de réchauffement rapide en début de saison sont facilitées par une exposition sud des entrées et la présence de deux entrées facilitant la circulation d'air chaud dès le printemps et le piégeage de cet air chaud dans le réseau et ceci, malgré des épisodes de crues qui refroidissent probablement la cavité.

La grotte de Truébis est donc l'archétype de la grotte à Chiroptères cavernicoles pour la mise-bas et l'élevage.

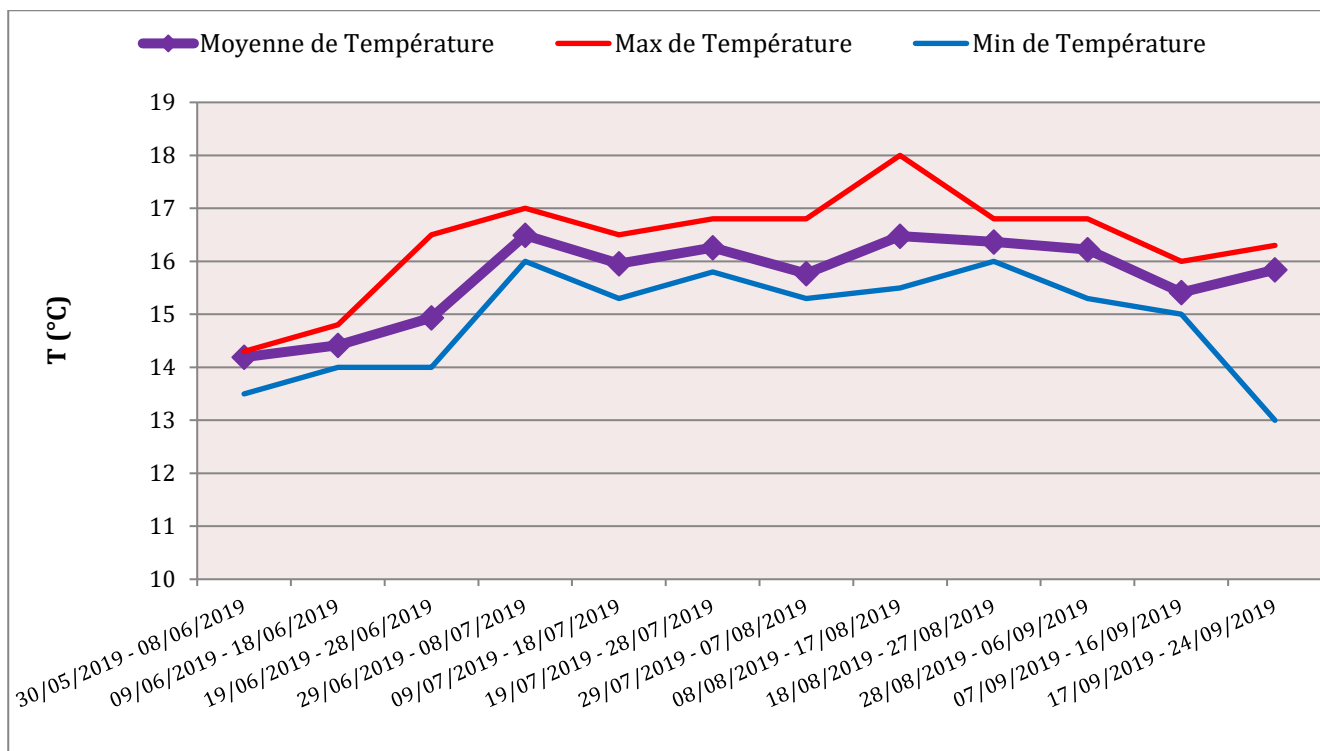


Figure 14: Suivi de la température dans la grotte de Truébis

D'autres espèces sont connues uniquement en estivage sur le site, telles que le Petit rhinolophe ou l'Oreillard gris.

## TRANSIT

Le transit se définit comme la période intermédiaire entre l'hibernation et la période de reproduction. Au printemps, des grottes de transit sont reconnues chaque année et sont utilisées en fonction des besoins thermiques des espèces cavernicoles et notamment des femelles en ovulation puis gestation. Ces sites permettent de proche en proche de rejoindre les cavités de mise-bas. En automne, les sites de transit permettent le chemin inverse vers les sites d'hibernation et de faciliter l'accès à des zones de nourrissage pour l'engraissement avant l'hiver.

La grotte de Truébis est utilisée en période de transit automnal comme le montre les données historiques et récentes avec un effectif maximal de 13 individus capturés en sortie de la cavité le 23 septembre 2019 (Petit/Grand murins, Oreillards gris, Minioptères de Schreibers, Noctule de Leisler)

La cavité est par contre fortement utilisée en période de transit printanier. Dans le sud de la région PACA, les premiers mouvements de transit débutent fin février – début mars, selon les années, pour s'étaler jusqu'en mai. Actuellement, il s'agit principalement de « Grands myotis » avec de faibles effectifs de Minioptères de Schreibers et de Petit rhinolophe. Néanmoins, les données historiques de baguage montrent que des effectifs beaucoup plus importants de Minioptères de Schreibers fréquentaient la cavité en période de transit printanier avec notamment 110 Minioptères bagués au printemps en 1952.

## *HIBERNATION*

L'hibernation est courte, dans ce secteur géographique, allant généralement de fin novembre à février. Elle se caractérise chez les chauves-souris par une véritable léthargie conduisant à une modification et un ralentissement physiologique profond. Dans ces conditions, une chauve-souris ne peut sortir de sa léthargie avant 30 min à 1h30 de phase de réveil. Elles sont ainsi très fragiles à cette période. On constate d'ailleurs qu'à cette période un jeune sur deux meurt.

Cette cavité est très peu fréquentée par les Chiroptères en hiver. En effet, sur 4 suivis menés en périodes d'hibernation ces 20 dernières années, 1 seul a permis d'observer des Chiroptères (12 individus le 1<sup>er</sup> février 2015).

Cette très faible fréquentation en hiver peut s'expliquer par les températures importantes relevées dans la cavité (17°C le 20/02/2019), les Chiroptères ayant besoin de cavités fraîches à froides (<12°C stable) pour hiberner.

## *SWARMING ET ACCOUPLEMENT*

Le swarming définit un comportement de rassemblement nocturne de chauves-souris sur certains sites en automne, de août à novembre. Ces rassemblements au cœur de la nuit semblent avoir un rôle central pour les accouplements automnaux. Ils peuvent rassembler des centaines d'individus différents sur quelques jours seulement pour une espèce donnée même si le site n'héberge pas d'animaux en journée. Ces sites peuvent drainer des populations sur un rayon de plusieurs dizaines de kilomètres. Ils participent au brassage génétique des populations d'une espèce et ont donc un rôle majeur.

**Les observations actuelles ne permettent pas de confirmer l'utilisation de la grotte de Truébis pour le swarming au sens du rassemblement.** En effet la capture effectuée le 23/09/2019 n'a montré qu'une faible activité au cours de la nuit. Néanmoins, un swarming plus tardif n'est pas à exclure et pourrait être confirmé/infirmé par des captures en octobre/novembre.

Cependant, plusieurs mâles adultes de Petit murin ont été capturés le 23/09/2019 en sortie de la cavité et nous avons pu observer plusieurs accouplements. Les mâles de cette espèce ont pour habitude de se poster dans les cavités, espacés les uns des autres pour attirer les femelles. La cavité de Truébis pourrait jouer ce rôle de lek (zone qui réunit des mâles de certaines espèces animales dans une compétition de séduction pour déterminer les prérogatives pour l'accouplement) pour les accouplements. **Ce site est donc utilisé comme gîte d'accouplement par les Petit murins en automne.**

## 5. Phénologie annuelle d'occupation

Les périodes d'occupation de la cavité par les Chiroptères et leur sensibilité ont été définies grâce au Roost Logger posé depuis mai 2019. Actuellement le suivi phénologique annuel par Roost Logger est incomplet. Dans l'attente des résultats finaux, il est amendé par les différents suivis menés par le GCP depuis 1998 et les observations complémentaires des spéléologues.

On remarque sur la Figure 15 que les effectifs de Chiroptères présents dans la grotte de Truébis se concentrent entre mai et juillet ce qui correspond à la période de présence de la colonie de mise-bas de Petits/Grands murins.

En août, on observe habituellement une forte diminution des effectifs. Néanmoins, en 2019, 42 individus de Petits/Grands murins ont été observés en sortie de gîte le 17 août. Ces effectifs correspondent probablement aux femelles et juvéniles de la colonie de mise-bas qui peuvent quitter tardivement la cavité.

Durant les mois de septembre et octobre, les effectifs de Chiroptères dans la cavité sont faibles et ne concernent probablement que quelques individus de la colonie de Petit/Grand murin restés tardivement dans la cavité, des individus en leks d'accouplement, ainsi que d'individus d'autres espèces en transit.

De novembre à avril, la cavité est occupée de manière ponctuelle et par des effectifs faibles voire nuls.

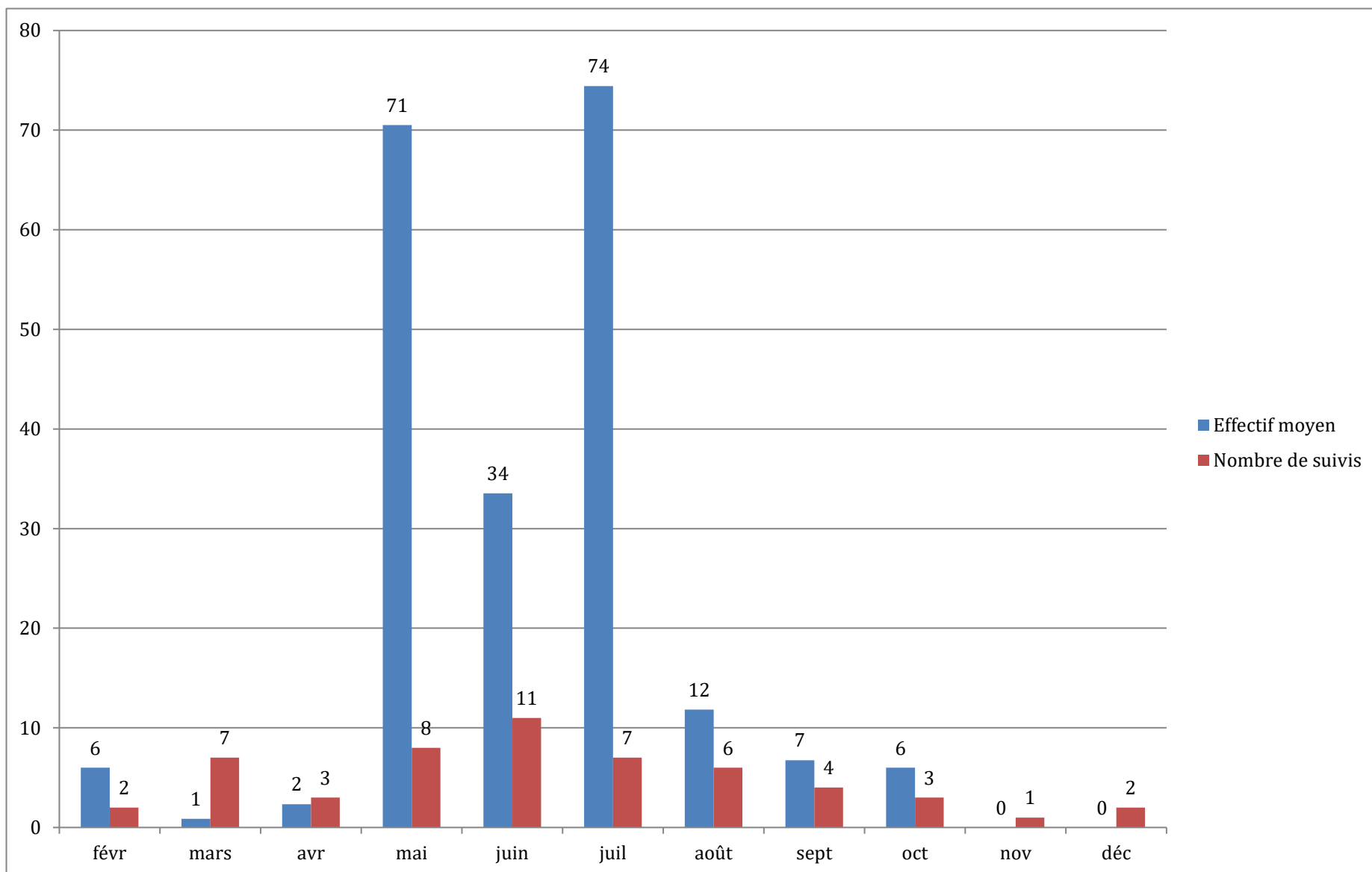


Figure 15: Effectifs moyens observés dans la cavité par mois et nombre de suivi depuis 1998. Sources des données GCP/CDS83



## 6. Localisation des Chiroptères dans la cavité

La cavité offre une grande quantité de micro-habitats favorables au gîte des espèces cavernicoles. On retrouve notamment de nombreuses fissures favorables au gîte de quelques individus, des « cloches » qui sont très appréciées par les colonies ainsi que de petites « salles », situées au-dessus de la « salle de la strate » et qui peuvent être utilisées comme zone de repli forcé en cas de dérangement.

La « Baume de la vierge » peut aussi être attractive pour les Chiroptères, mais ne semble pour l'instant utilisée que comme reposoir nocturne. Sur d'autres sites connus du GCP, ce type de baume peut être utilisé comme gîte diurne par plusieurs espèces fissuricoles telles que les Pipistrelles ou les Oreillard. Néanmoins, cette baume présentant un grand nombre de traces de fréquentation humaine, le dérangement ainsi généré rend peu probable actuellement son utilisation comme gîte diurne par les Chiroptères.



*Figure 16: Colonie de reproduction avec jeunes de Petit murin à Truébis (© Cocardon GCP 03/07/2006)*





*Figure 17: Colonie de reproduction avec jeunes de Petit murin à Truébis (© Cocardon GCP 03/07/2006)*



*Figure 18: Colonie de Petit murins à Truébis (© DAVAL, GCP 08/2019)*

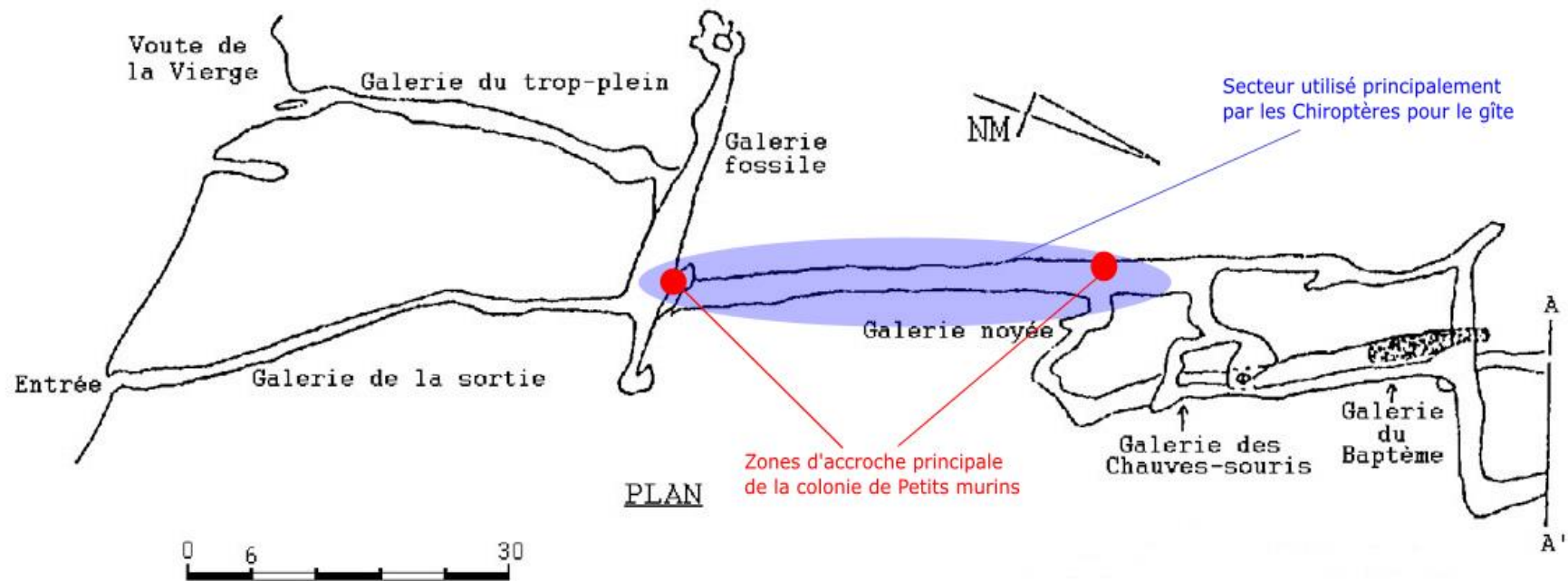


Figure 19: Localisation des Chiroptères dans la cavité



## 7. Périodes de sensibilité du gîte à Chauves-souris

Au regard des éléments décrits précédemment, il est possible de donner les mois de sensibilité connue pour les populations de Chiroptères de la grotte de Truébis.

Tableau 4: Périodes de présence et sensibilités

	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jun	Jui	Août	Sep	Oct	Nov	Dec
Occupation connue pour les cavités	- ?	- ?	- ?	X	XX	XXX	XXX	XX	XX	X	- ?	- ?

Légende : - ? : présence de Chiroptères rare ou non évaluée / X : présence régulière de Chiroptères / XX : présence de Chiroptères et période sensible / XXX : présence de Chiroptères et période très sensible (juvéniles, hibernation).

La sensibilité du site pour les Chiroptères se concentre donc essentiellement du printemps à l'automne (mai à septembre inclus). Elle est très faible en hiver (novembre à janvier) et mal connue en février et mars, période qui marque le début de transit des espèces cavernicoles.

## 8. Synthèse et analyse des enjeux

### Synthèse

En synthèse de l'utilisation actuelle de la grotte de Truébis par les chauves-souris, nous pouvons affirmer que le site est principalement utilisé aux périodes de transit printanier, de mise-bas/élevage des jeunes et en fin d'été. La cavité est aujourd'hui utilisée essentiellement par une **colonie de Petits murins** qui s'y reproduit toujours et dont les effectifs ont chuté drastiquement depuis 20 ans (- 80%). Plusieurs espèces sensibles et rares ne la fréquentent plus depuis quelques décennies.

L'accouplement de fin d'été - début d'automne, déjà constaté par Jean-Michel Bompar et Benoit Moraze en septembre 2007, a été de nouveau observé en septembre 2019. Cet élément renforce l'intérêt écologique du site et sera à surveiller.

Cette cavité présente actuellement peu d'intérêt pour l'hibernation. Devenu rarissime dans le Var, seul le Rhinolophe euryale, thermophile en hiver, pourrait y hiberner selon les connaissances actuelles.

### Enjeu local

La grotte de Truébis possède un fort enjeu pour la conservation de la colonie de Petits murins qui y trouve refuge. En effet, la diminution constante des effectifs de cette colonie, et cela depuis plusieurs années, laisse craindre sa disparition à court terme. De plus, le retour de la colonie dans cette cavité année après année, et ce malgré les dérangements importants et répétés, semble montrer qu'elle n'a que peu ou pas de solutions alternatives.

Il est aussi important de noter que la colonie de Petits murins de Truébis est la dernière dans un rayon de 35 km.

## *Enjeu départemental*

La grotte de Truébis possède un enjeu important au niveau du territoire notamment à cause de l'effondrement de l'éco-complexe des cavités du Gapeau. Elle est référencée en enjeu Départemental aux Plans National et Régional d'Actions en faveur des Chiroptères soutenus par l'Etat et la région PACA. Cet enjeu est déterminé selon une formule validée au niveau national tenant compte des espèces, leur effectif, leur statut biologique et leur phénologie d'occupation.

En effet, sur les 5 gîtes majeurs dans un rayon de 20 km et répartis le long de la vallée du Gapeau, 1 site a disparu suite à une modification du réseau et la position de sa colonie très accessible (Rato-penado), 1 est menacé de destruction par une carrière (Mazaugues) et 2 ont vu leurs effectifs fortement chuter drastiquement à quelques dizaines tout au plus (Truébis et Rampins). Seule la grotte de la Ripelle, située plus au sud, présente des effectifs stables grâce à la présence d'endroits peu accessibles dans lesquels se mettent les colonies de Minioptères en transit. Les effectifs de la grotte de la Ripelle sont probablement en lien avec une autre population littorale en provenance des deux colonies du centre Var (voir Figure 20).

## *Enjeu régional ou national*

Au regard des éléments historiques relevés, il est probable que la cavité de Truébis avait un enjeu au moins régional.

**La grotte de Truébis présente un enjeu très fort pour la conservation des Chiroptères en général et du Petit murin en particulier, que ce soit au niveau local ou départemental.**

**Ce dernier niveau d'enjeu est reconnu au niveau national.**

**Ce site a été identifié comme priorité de conservation en Région PACA.**

**La cavité est le dernier site de reproduction de Petit murin dans les 35 km**

**Sa restauration écologique pourrait permettre la sauvegarde de l'existant et le retour d'espèces aujourd'hui disparues de la Vallée du Gapeau.**

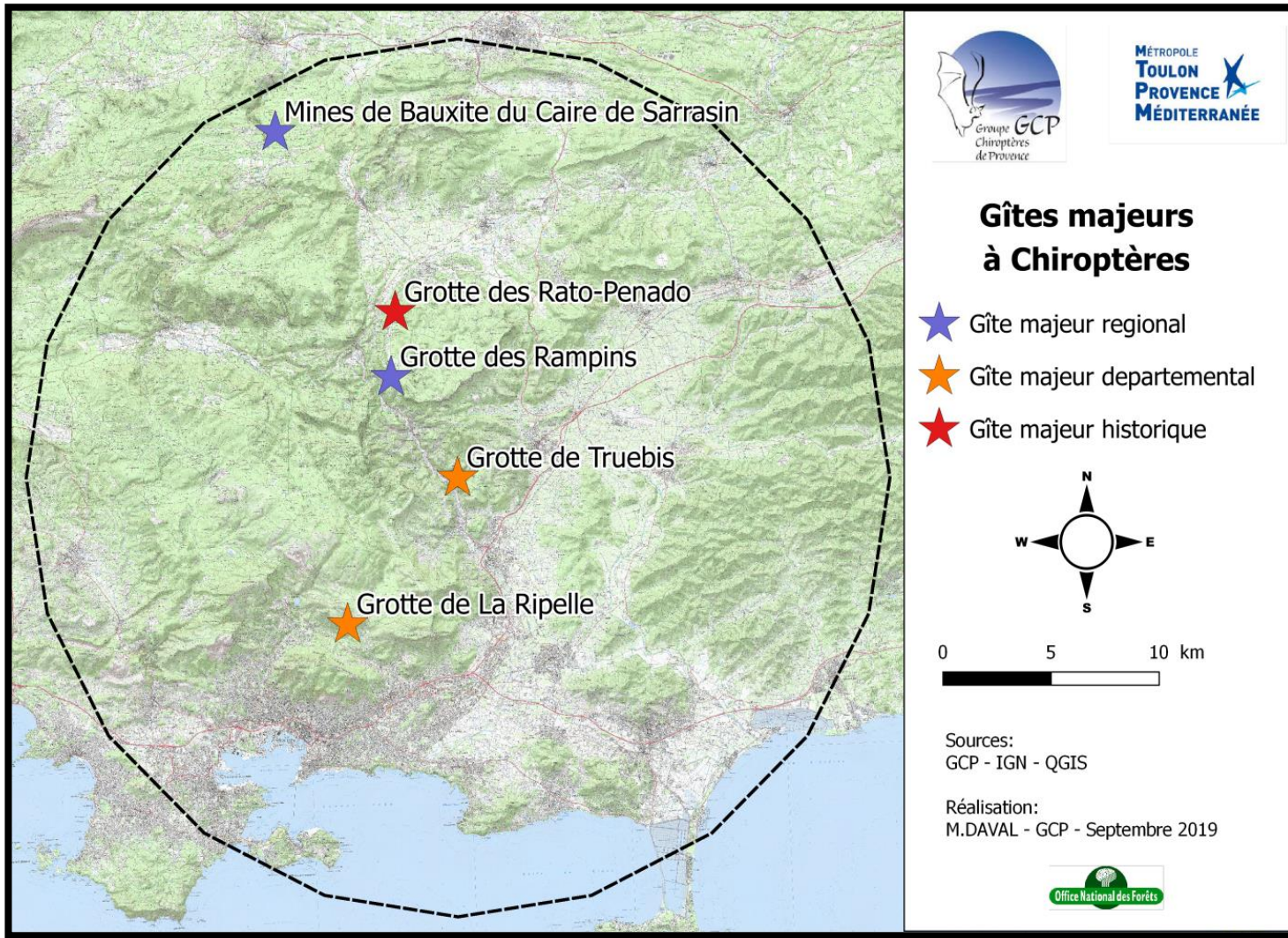


Figure 20: Gîtes majeurs à Chiroptères dans un rayon de 20 km



## IV. AUTRES ENJEUX

---

### 1. Archéologie

---

La cavité semble avoir livré des vestiges archéologiques.

Extraits des recherches historiques de Jean-Claude VINCENT, conseiller municipal de Solliès-Toucas :

[http://www.ville-solliestoucas.fr/photo/img/Ma\\_Ville/Patrimoine\\_historique/Histoire\\_de\\_Solli%C3%A8s.pdf?time=1484669610110](http://www.ville-solliestoucas.fr/photo/img/Ma_Ville/Patrimoine_historique/Histoire_de_Solli%C3%A8s.pdf?time=1484669610110)

« Bien avant l'ère chrétienne, le territoire des Solliès était habité par une peuplade néolithique. La découverte d'objets divers (ossements fendus, aiguilles, fragments de poterie, etc.) dans la grotte de Truébis, prouve que cette grotte servit de site funéraire. Le caractère mésolithique (entre 5000 et 1000 ans avant J.C.) ne paraît pas contestable. »

### 2. Pratiques de la Spéléologie

---

La cavité de Truébis est un site important pour l'activité spéléologie en terme d'enjeux plus qu'en terme de fréquentation. La pratique peut se faire en club, par des pratiquants fédérés, en encadrement professionnel ou en pratique libre. Pour mémoire, la spéléologie n'est pas qu'un sport de pleine nature, c'est également une activité à forte connotation scientifique et culturelle. De nombreuses actions liées à ces autres fonctions sont mises en œuvre dont les enjeux sont détaillés ci-dessous. Cette cavité horizontale ne représente cependant que peu d'attrait pour la spéléologie sportive.

#### **Spéléologie fédérale**

La pratique dans un cadre fédéral d'un club de la Fédération française de spéléologie est une activité relativement encadrée de part l'information, la formation et les connaissances des licenciés.

L'objectif des sorties porte généralement sur l'ensemble de la cavité. Le site de Truébis n'est toutefois pas un site très fréquenté par les clubs. Aucune donnée chiffrée n'est disponible mais les comptes-rendus d'activités des clubs montrent que la fréquentation est faible, de l'ordre d'une dizaine de sortie maximum par an. La connaissance des enjeux Chiroptères est connue par les pratiquants et le développement de la commission biospéléologie du CDS83 permet de renforcer cette information. A ce jour, aucune restriction n'a été diffusée par la fédération ou ses représentants.

### **Spéléologie libre**

La pratique hors cadre fédéral est connue. Elle est difficilement évaluable. Les pratiquants peuvent être compétents avec une connaissance du milieu souterrain aussi bonne que celle des spéléologues fédérés. A contrario, une pratique sans beaucoup de compétences, aussi bien en terme de sécurité ou d'équipements que de connaissances du milieu est existante. Le développement des réseaux sociaux favorise malheureusement ces pratiques.

On peut noter de nombreux circuits de randonnée passant par le site. Des actions d'informations sont essentielles pour les limiter mais sont très difficile à mettre en œuvre.

Comme relevé en d'autres points de la présente étude, le porche de la « Baume de la vierge » peut être fréquenté pour du bivouac ou des moments festifs mais ces pratiques n'ont rien à voir avec l'activité spéléologique.

### ***3. Exploration karstologique et géologique***

---

La cavité est bien connue depuis les premières explorations des années 50 jusqu'au siphon. Elle se développe dans une couche uniforme de calcaire à l'interface Trias Jurassique. La topographie est représentative du développement de la cavité.

Il existe toutefois un potentiel de continuité du réseau au-delà du siphon qui ne peut se faire que par plongée. Des tentatives ont eu lieu, le siphon aurait été franchi mais les informations sur la suite n'ont pas été diffusées.

Des campagnes d'explorations sont envisagées, notamment par le CDS83 dans le cadre de l'amélioration des connaissances sur les ressources en eau, en complément des études du BRGM. Elles ne sont pas planifiées à ce jour.

Des explorations de la partie noyée ont déjà eu lieu notamment par le club spéléologique méditerranée (<https://clubspeleologiquemediterranee.iimdo.com/videos/>).



Figure 21: Plongée dans la grotte de Truébis. © Club spéléologique méditerranée non daté

#### 4. Suivis Biologiques

Dans le cadre de la commission biospéléologie, les spéléologues participent à la connaissance et au recensement de la faune souterraine.

##### **Arthropodes souterrains :**

Dans le cadre des visites spéléologiques, les « référents bio » des clubs peuvent réaliser des observations sur les animaux observés dans le milieu souterrain. Ces observations permettent d'alimenter l'inventaire départemental mené par la commission.

Sur Truébis, les observations ont permis, pour l'instant, le recensement d'espèces troglodiles et troglodiles communes (papillons, araignées et collemboles).

Un inventaire réalisé le 31/01/2016 par Marcel et Catherine PAUL, à l'occasion d'une sortie club ACV, a permis de réaliser le relevé suivant : Collemboles sp, *Alucita hexadactyla* (Lepidoptera), *Meta bourneti* (Aranea).

## 5. Suivi des niveaux d'eau

Un suivi hydrologique de la cavité est réalisé depuis avril 2013. Il est piloté par le BRGM dans le cadre de l'amélioration des connaissances du bassin d'alimentation et de la prévention des crues du Gapeau. Les relevés périodiques sont effectués par les spéléologues de spéléH2O, structure associative d'éducation à l'environnement et de recherches scientifiques (<http://www.speleh2o.com>). Le maintien de l'accessibilité à la cavité est nécessaire pour permettre la continuité de ce suivi.

Les données de pression et température sont propriétés du BRGM qui les met à disposition de l'éducation nationale dans le cadre du dispositif éducatif « Eaux souterraines ».

## 6. Enjeux éducatifs et sensibilisation

### *Éducation au milieu naturel souterrain*

Le milieu naturel souterrain, son fonctionnement hydrologique et sa faune spécifique sont méconnus et très fragiles. Truébis est située à proximité immédiate d'une zone urbaine dense, ce qui est un atout et une menace à la fois. Au-delà des enjeux de conservation propres à la cavité exposés plus haut, elle présente des atouts pédagogiques et éducatifs certains.

Des structures locales concernées par la cavité de Truébis développent déjà des outils ou des actions de sensibilisation sur les milieux, les espèces et la conservation de ces espaces fragiles. Il s'agit notamment du Comité de spéléologie du Var (CDS83), de SpéléH2O et du Groupe Chiroptères de Provence, structures agréées pour leurs activités spécifiques. Ces structures disposent d'outils d'expositions, de sensibilisation et de formation.

### **Le niveau collège**

Comme évoqué précédemment, le site de Truébis est étudié dans le cadre du dispositif « Eaux souterraines » piloté par l'éducation nationale en partenariat avec l'université d'Aix Marseille - laboratoire CEREGE, l'association spéléH2O et le CDS83.

[http://speleh2o.com/h2o/truebis\\_eaux\\_souterraines.html](http://speleh2o.com/h2o/truebis_eaux_souterraines.html),

<http://edumed.unice.fr/fr/contents/files/data-center/hydro/avens-grottes/grotte-truebis>.

Les données hydrologiques mises à disposition des élèves de niveau collège des établissements scolaires du secteur intégrés au dispositif sont étudiés en classe dans le cadre des programmes d'enseignement en vigueur.

### **Le niveau Lycée**

Dans le cadre de ce dispositif, un élargissement, pour le niveau lycée, à l'étude des données d'enregistrements acoustiques de Chiroptères est envisagé. Des sorties dans des cavités locales pourraient être organisées avec un encadrement professionnel. Seront à exclure les sites biologiquement sensibles et/ou lors des périodes de présence des Chiroptères, actuellement en régression très forte localement.

### **Les centres aérés**

La cavité est aussi potentiellement favorable à l'organisation de visites dans le cadre des activités organisées par les centres aérés. Toutefois, ces visites doivent être organisées en dehors de la période de transits et de la période estivale des Chiroptères, durant lesquels les enjeux de protection sont majeurs. D'autres cavités biologiquement moins sensibles permettent de déployer ces visites de découvertes toute l'année pour des centres aérés.

L'intérêt des sorties et de projets pédagogiques pour les jeunes des structures locales en milieu souterrain est très important car il permet outre la découverte du milieu souterrain de sensibiliser aux enjeux de protection du milieu et de la faune sur un public pouvant fréquenter la grotte en pratique libre sans équipement de progression sur corde.

### *Éducation et sensibilisation aux espèces*

Les Chiroptères et les espèces associées aux cavités restent méconnus en Provence. Qui sait que la Région PACA a perdu les 2/3 des cavités à chauves-souris en 50 ans alors qu'elles étaient nombreuses avec des populations de près de 6 000 individus ?

Par le passé, la Ville de Toulon et le Département du Var ont déployé des actions de sensibilisation auprès du grand public et des classes primaires sur le monde des chauves-souris. Une exposition régionale a ainsi été installée au Musée de Toulon, il y a quelques années, et des conférences et animations ont régulièrement lieu.

Le Groupe Chiroptères de Provence dispose de deux expositions itinérantes distinctes sur le thème des chauves-souris.

### *Randonnées*

#### **La randonnée de découverte**

Des visites liées au patrimoine sont ponctuellement organisées sur la cavité qu'elles soient libres ou organisées par des structures, payantes ou non.

De nombreux sites référencent la cavité comme objectif de randonnée : <https://www.persoremy.fr>, [www.lei-sauto-valat.com](http://www.lei-sauto-valat.com), <https://www.visorando.com/>, <http://monbookaury.xooit.com/>, <http://www.carqueirando.com>, <https://escapadesvaroises.blogspot.com>, <http://www.randonneurshyerois.fr>, etc.





Figure 22: Sortie du 6 octobre 2010 ([http://www.lei-sauto-valat.com/04-rando/2010-10-06\\_toucas-boeuf.html](http://www.lei-sauto-valat.com/04-rando/2010-10-06_toucas-boeuf.html))

La cavité n'a pas été recherchée sur les Applis de randonnées et de sorties locales pour smartphone. Elle y est certainement aussi référencée.

### **Le Geocaching**

La cavité a fait l'objet d'un référencement Geocaching en 2008 par Actarus83 sous le numéro GC1BM94 ([https://www.geocaching.com/geocache/GC1BM94\\_nettoyez-moi-cette-grotte#cache\\_logs\\_table](https://www.geocaching.com/geocache/GC1BM94_nettoyez-moi-cette-grotte#cache_logs_table)). L'auteur a identifié le site en Geocache afin notamment d'encourager les randonneurs à nettoyer le site de ses déchets déjà très nombreux en 2008. Il donne des recommandations de sécurité pour la pénétration dans la cavité.

**L'intégration des objectifs éducatifs est un enjeu du futur plan de gestion à venir sur le site.**



# V. MENACES SUR LA CAVITE

---

## *1. Diffusion de la localisation*

---

La cavité de Truébis est largement diffusée sur Internet et son accès est très aisé et proche d'une zone urbaine dense importante de près de 500 000 habitants (491 résultats pour « grotte de Truébis » sur le Net).

La grotte est localisée sur la carte IGN et référencée sur le Net dans de nombreux blogs, catalogues de tourisme et de randonnée.

Sur les 30 fiches topo du fichier régional du CDS83 en ligne, la grotte de Truébis se trouve en 7<sup>ème</sup> position, avec 6580 consultations au 22/11/2019. Il y a 2395 fiches topo accessibles sur le fichier régional. C'est donc un des premiers sites recherché par les internautes et certainement visité en conséquence.

Le fichier topo des cavités du Var en ligne fournit les indications de localisation et de visite avec des recommandations sur le respect du matériel de mesure en place (<https://www.fichier topo.fr/display.php?details=1&indexid=1176>). Il signale par ailleurs la présence de Chiroptères, de leur reproduction et fait le constat sur un commentaire de 2017 de la forte régression de la population de Chiroptères du site depuis une dizaine d'années (source datée du 15/04/2018 : [https://www.fichier topo.fr/img/cavites/1176/1176\\_document\\_biospeleo.zip](https://www.fichier topo.fr/img/cavites/1176/1176_document_biospeleo.zip)).

La diffusion de la localisation exacte de la cavité et de ses intérêts augmente la fréquentation humaine de la grotte et les indications de sensibilité ou préconisations ne suffisent pas à réduire les menaces engendrées par cette fréquentation.

## *2. Dérangements de la cavité*

---

La présence humaine est une source de perturbations importantes pour les Chiroptères.

En été, de fréquentes visites peuvent provoquer des comportements de panique dans les colonies de reproduction cavernicoles, ce qui, dans certains cas, entraîne des dommages directs telle une mortalité accrue des juvéniles qui tombent au sol, et indirects telle une efficacité moindre dans la croissance des jeunes et l'accumulation de réserves. A moyen terme, ces dérangements peuvent provoquer le départ irrémédiable de la colonie.

En hiver, des dérangements provoquent un réveil forcé chez les chauves-souris en hibernation, ce qui entraîne une dépense d'énergie inutile. S'ils sont répétés, ces réveils brutaux mettent en péril la survie des individus jusqu'au printemps suivant. Un jeune sur deux périt lors du premier hiver. Ce site ne présente pas de fréquentation significative par les Chiroptères en période d'hibernation.

La grotte de Truébis montre de très nombreuses traces de fréquentation humaine.

**Ses abords** ont récemment fait l'objet d'un débroussaillage des terrasses et de plantations d'arbres tels que Pins, If, Agaves et *Ginko biloba*. La ou les personnes ayant réalisés ces aménagements ne sont pas connus des communes. Ceci montre une appropriation du site qui passe par son aménagement.



Figure 23: Vue des restanques débroussaillées et de la pente d'écoulement de la résurgence des trois bœufs, Grotte de Truébis (© Cosson, GCP2019)

A la fin des années 1990, début des années 2000, l'étroite prairie humide située en face de la cavité, en rive gauche, a été entièrement remblayée sur une épaisseur de 50 cm environ ensevelissant une très abondante population d'orchidées sauvages (*Serapia sp*). Cette bande naturelle pourrait être restaurée à terme.

**La voute de la vierge** est particulièrement fréquentée, que ce soit comme site de pique-nique par des randonneurs, comme lieu de fête nocturne ou encore pour du bivouac. On y trouve de nombreux tags, restes de feux, déchets nombreux, bouteilles, plastiques brûlés et des sculptures en glaise. Ce porche semble, depuis quelques années, servir de sanctuaire improvisé avec des peintures et inscriptions de dévotion ou de remerciement.





Figure 24: Baume de la vierge, Grotte de Truébis (© M. Daval, GCP2019)



Figure 25: Restes de feu et d'une chaise dans la Baume de la vierge (© M. DAVAL, GCP2019)





Figure 26: Baume de la vierge. Autel dédié à Saint-Hubert. Inscription « Merci Saint-Hubert de m'avoir guéri du cancer ». (© M. DAVAL, GCP2019)



Figure 27: Baume de la vierge. Déchets et brûlage juste devant le conduit. (© Cosson, GCP2019)





Figure 28: Déchets et feu important dans la baume de la vierge (GCP 2006/02/01)

La voute elle-même a été équipée en amarrages spécifiques pour l'exercice de l'escalade. Des membres du GCP ont, au début des années 2000, mené un nettoyage des déchets du site emportant pas moins de 5 sacs de 80 L de déchets divers. En 2019, une quantité proche pourrait être enlevée.

**L'intérieur de la cavité** semble aussi très fréquenté comme l'attestent les nombreuses traces de passage à l'intérieur (sculptures en glaise, inscriptions sur les parois des conduits karstiques, etc.), notamment par des personnes curieuses. Les secours spéléologiques ont notamment été amenés à intervenir pour aller récupérer 2 personnes s'étant égarées dans la cavité lors d'une soirée (communication personnelle de Jean-Michel BOMPAR) Lors de suivi, le GCP a déjà aidé des adolescents à ressortir de la cavité du fait de la fin de batterie des smartphones servant de lampe. Les membres du CDS83 lors de leurs suivi en 2019 ont constaté à plusieurs reprises la présence de personnes et familles dans la cavité avec parfois des échanges « animés » avec les personnes informées de la sensibilité du site.

Il est possible de constater que les pénétrations régulières dans la cavité en présence de colonies génèrent des dérangements forts sur les animaux. Des retours de visites diffusées ou des prises de vues sur le Net démontrent cette problématique qui est le facteur certainement principal de la désaffectation de la cavité par les chauves-souris.





Figure 29: Sortie découverte par « Aury » le 13 mai 2013 avec dérangement manifeste. Deux *Minioptères de Schreibers* en vol. (<http://monbookaury.xooit.com/t22-Grotte-de-Truebis.htm>)



Figure 30: Sortie découverte par « Aury » le 13 mai 2013. 6 *Petits murins* probables. (<http://monbookaury.xooit.com/t22-Grotte-de-Truebis.htm>)

La colonie de mise-bas de Petit/Grand murins utilise principalement la salle où se rejoignent les 2 galeries. Cette salle est facilement accessible et montre de nombreuses traces de passage. La colonie est donc fortement dérangée durant la période de mise-bas, ce qui pourrait expliquer l'importante diminution des effectifs depuis 20 ans.

### ***3. Vandalisme & destructions volontaires***

---

La destruction volontaire de chauves-souris est une menace difficile à quantifier. Il semble que l'image des chauves-souris, dans l'imaginaire commun, soit en cours de mutation, les frayeurs et la méconnaissance s'amenuisent.

Néanmoins, des traces de jet de glaise ont été observées au plafond sur l'un des principaux points d'accroche de la colonie. Ces traces inquiétantes laissent penser que des individus malintentionnés auraient pu lancer des boules de glaise sur la colonie risquant ainsi de blesser, voire de tuer des individus. Dans tout les cas, le dérangement est extrême sur la colonie.

La régression brutale observée au tout début des années 2000 pourrait être corrélée à des dérangements observés lors de cette période. Le 18 octobre 2003, lors de suivis de la cavité par le GCP, 8 cadavres ont été découverts dont deux morts sur la paroi, probablement tués en 2002. De nombreux plombs de carabines et des billes de pistolets ont été retrouvés dans la cavité. C'est le seul cas constaté de destruction volontaire des chauves-souris de la grotte.

## VI. PROPOSITIONS D' ACTIONS CONSERVATOIRES

---

### *1. Retour sur les actions passées de tentatives de sauvegarde*

---

Depuis la redécouverte des enjeux majeurs de la grotte de Truébis pour les chauves-souris à la fin des années 1990 et le constat de disparition des autres refuges à chauves-souris de la vallée du Gapeau, le GCP a alerté sur le risque réel de disparition totale de la population de chauves-souris et de la nécessité de réduire les activités humaines voire de protéger physiquement le site. A la fin des années 1990, il a alerté le CDS83 en fournissant la liste des sites majeurs à Chiroptères du département afin de les protéger, ce qui n'a pu être mené.

Au début des années 2000, le GCP a mobilisé le service des espaces naturels sensibles du Département du Var et la commune de Solliès-Toucas pour trouver une solution de protection ou de gestion active, mais sans résultat.

Avec l'avènement du réseau Natura 2000 instauré en 1992, lancé en France 10 ans plus tard, le GCP avait souhaité que la dernière grotte à chauves-souris de la vallée du Gapeau puisse être désignée. La préfecture n'a malheureusement pas retenu cette proposition.

Le site a été remonté au niveau ministériel auprès de la Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées (SCAP) comme site à protection urgente ainsi qu'aux Plans régional et National d'Actions en faveur des Chiroptères (PNA Chiroptères et PRAC) comme site majeur à protection urgente.

Aujourd'hui, face au constat désastreux dressé sur ce site en déclin prouvé depuis 20 ans, la protection physique et réglementaire sont urgentes et nécessaires.

Les municipalités n'ayant pas compétence sur la protection de la biodiversité, il incombe à l'Etat de prendre les mesures adéquate et proportionnées.

Les seules mesures de protection urgentes à la disposition des préfets sont l'Arrêté Préfectoral pour la Protection de Biotopes (APPB 1977) ou l'Arrêté pour la Protection des Habitats Naturels (APHN 2018). Le premier portant sur les biotopes d'espèces protégées est approprié au cas de Truébis où l'objectif de conservation se porte sur les chauves-souris. Le second dispositif réglementaire ne concerne que l'habitat en tant que tel.

## ***2. Mesure réglementaire : l'APPB, Arrêté Préfectoral pour la Protection de Biotope***

---

Sur le plan réglementaire, il n'existe actuellement aucune de mesures restreignant explicitement l'accès des personnes aux cavités. L'accès à la grotte de Truébis ne fait l'objet d'aucun avertissement ni restriction. Compte tenu de la vulnérabilité des espèces présentes face aux dérangements répétés, l'interdiction d'accès durant les périodes sensibles listées dans ce rapport et la suppression des dégradations sont un préalable indispensable à toute autre mesure.

Une concertation est indispensable avec les autres usagers identifiés de la cavité afin de valider un périmètre de protection et un règlement. Le règlement de l'APPB sera adapté aux objectifs recherchés et aux spécificités du site et des usages dans l'objectif affiché est la protection de l'habitat naturel et des chauves-souris.

Quelle que soit la nature de la réglementation envisagée dans l'APPB, elle fera l'objet d'une information claire sur le site. L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope ne fournit aucun moyen de gestion. Il devra ainsi être adossé à une convention de gestion avec les propriétaires et des usagers préalablement identifié, comme c'est le cas sur d'autres sites de la région. Il pourrait à terme faire l'objet d'une réserve naturelle régionale regroupant d'autres sites à chauves-souris à enjeu majeur.

## ***3. Périmètre de l'APPB***

---

Le périmètre de l'APPB prend en compte l'ensemble des parcelles contenant le réseau souterrain de la grotte de Truébis. Ce périmètre a une surface de 11,93 Ha. Une concertation a été menée par TPM avec les communes de Cuers et de Solliès-Toucas ainsi qu'avec les différents propriétaires des parcelles concernées et a permis de présenter les enjeux du secteur.

La démarche de délimitation du secteur s'est appuyée sur 3 critères principaux.

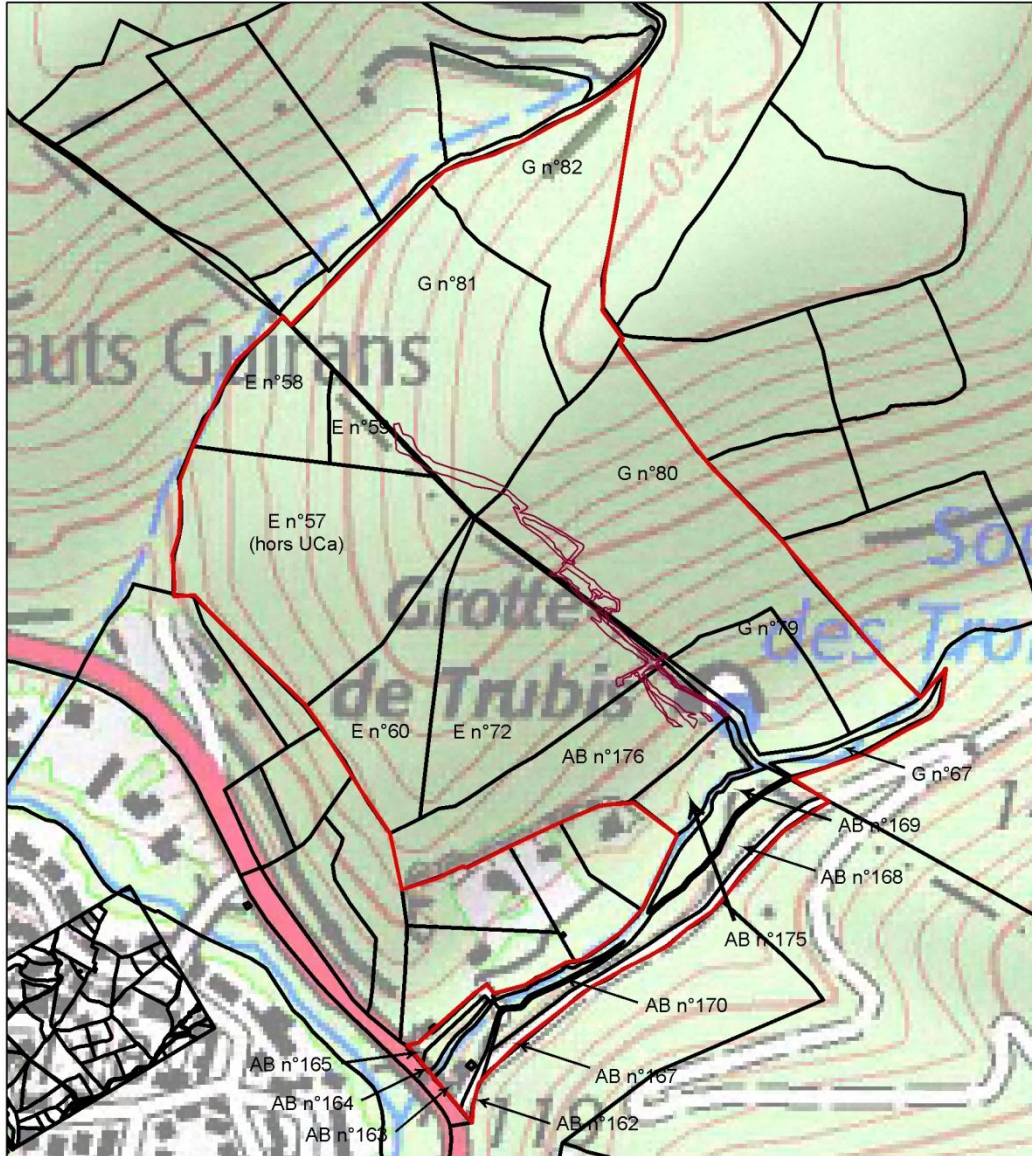
1. Le premier concerne la **cohérence topographique et des limites**. Une cohérence géographique s'est avérée judicieuse : la grotte étant sous la colline, l'entité géographique cohérente est l'ensemble de la colline. Par ailleurs, afin que le périmètre représente une entité bien définie et identifiable sur le terrain pour l'ensemble de la population citoyenne, seule la colline hors constructions sous la cote 128 m (les quelques constructions à l'aval des entrées de la cavité) a été sélectionnée. Les limites sont le plus souvent cadastrales et certaines limites s'appuient sur des limites concrètes comme un chemin ou un vallon. Les PLU des villes de Solliès-Toucas et de Cuers ont été intégrés à la réflexion. L'ensemble du périmètre est en zonage N.



2. Le deuxième critère concerne **l'hydrogéologie**. L'objectif conservatoire est de veiller à ce qu'aucune pollution n'atteigne l'habitat d'espèces protégées. La cavité se situe dans un bassin karstique, milieu connu pour sa difficulté à appréhender le déplacement souterrain des masses d'eau, notamment dans le cas de l'infiltration. Le bassin d'alimentation de la résurgence est compliqué à définir du fait de la solubilité de la roche et de la présence de diaclases, de failles entre les strates... Les eaux de pluie ne vont donc pas forcément dans le bassin versant qui semblerait naturel du fait de la seule géographie surfacique. Du fait de la porosité de la roche et de la présence des fissures, les aquifères karstiques sont considérés comme plus sensibles aux perturbations et aux pollutions liées à l'Homme (faible pouvoir filtrant et auto-épurateur). C'est la raison pour laquelle, à minima, l'ensemble de la colline est délimitée même s'il est acquis que le bassin d'alimentation de la résurgence est bien plus vaste.

3. Le troisième et dernier critère recoupe le second : il s'agit des **Chiroptères**. L'objectif de l'APPB, au travers de la protection de l'habitat, est de protéger les individus d'une espèce protégée. En protégeant l'accès de la grotte, on protège les chauves-souris du dérangement et la dégradation de leur habitat. Afin de protéger l'habitat des chauves-souris et d'éviter des écoulements de produits dangereux en relief karstique ou par ruissellement, il faut préserver la surface. Cette pratique d'inclure les parcelles de surface pouvant avoir un effet sur le souterrain est habituelle en France et reste justifiée. La décision a été prise, au sein du comité de pilotage, d'étendre également la protection de l'habitat aux éléments de continuités écologiques utilisés par les Chiroptères, en particulier le cours d'eau et ses berges remblayées, et ceci jusqu'au pont routier aval.

La liste des parcelles concernées est disponible à l'article 1 du règlement.



 Périmètre de l'APB



0 50 100  
m

Auteur : M. LARREDE  
04/06/2019

Sources :  
IGN, ortho 2017, scan exp 2014  
IGN Bd parcelles cadastrales 2017

Figure 31: Périmètre de l'APPB de la grotte de Truebis

## 4. Règlement

---

À l'intérieur du périmètre d'APPB définitif, des mesures de protection pourront être appliquées.

Ces mesures visent à protéger les éléments de biotope à enjeux mis en évidence :

- en améliorant et en maintenant des conditions favorables à la préservation des Chiroptères et de la faune sensible au sein des cavités aux périodes qui leur sont nécessaires,
- en évitant les aménagements et nouveaux équipements non dédiés à la sauvegarde du site,
- en stoppant ou réduisant la fréquence et l'importance des sources de dérangement,
- en agissant sur les sources de pollutions en surface,
- en permettant la restauration écologique du périmètre et de la grotte ainsi que son nettoyage.

**L'Arrêté Préfectoral pour la Protection de Biotope de la « Grotte de Truébis » sera muni d'un plan de gestion.** Il s'agit, d'un document qui définit les enjeux d'un territoire donné et les objectifs en termes de gestion (description fine des moyens techniques et financiers à mettre en œuvre pour cette gestion). La gestion est confiée à un organisme compétent dans la gestion des milieux sur une durée de 35 par l'intermédiaire d'une convention de gestion. Le gestionnaire pour 35 ans du site de l'APPB est la Métropole Toulon Provence Méditerranée.

### I – Délimitation

#### **Article 1 : Délimitation**

Afin de garantir l'équilibre biologique des milieux et la conservation des biotopes nécessaires au maintien et à la reproduction des espèces suivantes :

- Petit murin *Myotis blythii*,
- Grand murin *Myotis myotis*,

Ainsi que le maintien des espèces suivantes :

- Minioptères de Schreibers *Miniopterus schreibersii*,
- Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*,
- Oreillard gris *Plecotus austriacus*,

Et toutes autres espèces de chiroptères protégés par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,

il est instauré une zone de protection de biotope sous la dénomination de « Grotte de Truébis », situé sur les communes de Solliès-Toucas et de Cuers.

Les parcelles cadastrales ou parties de parcelles concernées par la zone de protection de biotope sont les suivantes :

Commune	Section	Parcelle	Surface en m2	surface bâtie	Zonage PLU
SOLLIES-TOUCAS	AB	163	950,00	0,00	N Ripisylve
SOLLIES-TOUCAS	AB	164	357,00	0,00	N Ripisylve
SOLLIES-TOUCAS	AB	165	382,00	0,00	N Ripisylve
SOLLIES-TOUCAS	AB	168	3 109,00	0,00	N Ripisylve + Bois
SOLLIES-TOUCAS	AB	169	1 478,00	0,00	N Ripisylve
SOLLIES-TOUCAS	AB	170	376,00	0,00	N Ripisylve + Bois
SOLLIES-TOUCAS	AB	175	2 000,00	0,00	N Ripisylve
SOLLIES-TOUCAS	AB	176	9 357,00	0,00	N
SOLLIES-TOUCAS	E	57	17 500,00	0,00	N (Partie Uca exclue)
SOLLIES-TOUCAS	E	58	4 800,00	0,00	N
SOLLIES-TOUCAS	E	59	1 720,00	0,00	N
SOLLIES-TOUCAS	E	60	7 110,00	0,00	N
SOLLIES-TOUCAS	E	72	13 295,00	0,00	N Présence d'une source
CUERS	G	67	810,00	0,00	Ni
CUERS	G	79	4 920,00	0,00	N et Ni
CUERS	G	80	22 260,00	0,00	N et Ni
CUERS	G	81	17 760,00	0,00	N
CUERS	G	82	11 070,00	0,00	N

La surface parcellaire totale couverte par l'arrêté est de 11,93 ha. Le périmètre concerné est reporté à la Figure 31.

Il est également instauré un zonage de protection renforcée, concernant la réglementation des activités cynégétiques et forestières. Il s'agit du secteur délimité autour des entrées entre les limites de villas, le vallon de Valcros et 100 m en amont et 50 m au-dessus des entrées (plan de zonage de protection renforcée délimitée sur l'Annexe 3).



Les parcelles cadastrales ou parties de parcelles concernées par la zone de protection de biotope sont les suivantes :

Commune	Section	Parcelle	Surface en m2	surface bâtie	Zonage PLU
SOLLIES-TOUCAS	AB	163	950,00	0,00	N Ripisylve
SOLLIES-TOUCAS	AB	164	357,00	0,00	N Ripisylve
SOLLIES-TOUCAS	AB	165	382,00	0,00	N Ripisylve
SOLLIES-TOUCAS	AB	168	3 109,00	0,00	N Ripisylve + Bois
SOLLIES-TOUCAS	AB	169	1 478,00	0,00	N Ripisylve
SOLLIES-TOUCAS	AB	170	376,00	0,00	N Ripisylve + Bois
SOLLIES-TOUCAS	AB	175	2 000,00	0,00	N Ripisylve
SOLLIES-TOUCAS	AB	176	9 357,00	0,00	N
CUERS	G	67	810,00	0,00	Ni
CUERS	G	79	4 920,00	0,00	N et Ni
CUERS	G	80	3375,00	0,00	N et Ni Partie Sud

## II – Mesures de protection

### **Article 2 : Mesures de protection sur l'ensemble de la zone de protection**

Afin d'assurer la tranquillité de l'ensemble des biotopes des espèces protégées, citées à l'article 1, et de préserver ces biotopes contre toutes atteintes susceptibles de les altérer, de nuire à la qualité des eaux, de l'air, du sol et du sous-sol, de porter atteinte aux accès des animaux, aux conditions abiotiques et microclimatiques, de luminosité et de tranquillité, il est interdit en tout temps et **sur l'ensemble de la zone de protection** défini à l'article 1 :

- D'organiser des manifestations sportives ou rassemblement,
- De circuler en moto, quad ou à l'aide de tout autre véhicule à moteur excepté pour les interventions de gestion et de service,
- De porter ou d'allumer du feu,
- De réaliser tout type d'aménagement de quelque nature que ce soit, temporaire ou permanent,
- D'équiper des parois et porches et de pratiquer l'escalade,
- De pratiquer le bivouac ou toute autre forme dérivée,
- De laisser tout type de dépôt de quelque nature que ce soit,
- De jeter, déverser ou laisser écouler, d'abandonner, de déposer directement ou indirectement, tous produits chimiques ou radioactifs, tous matériaux, véhicules, caravanes, épaves, résidus, déchets ou substances de quelque nature que ce soit,
- D'extraire des matériaux, de rechercher et d'échantillonner des roches et minéraux,
- De réaliser des végétalisations et reboisements avec des essences végétales non spontanées ou allochtones.

Dans le zonage de protection renforcée, les **activités cynégétiques** sont interdites.

Dans le zonage de protection renforcée, les **activités forestières** sont interdites du 15 avril au 15 octobre. En dehors de cette période et dans le zonage de protection renforcée, les activités forestières peuvent être sollicitées par une demande écrite auprès du Préfet du Var et sont soumises à autorisation délivrée par ce dernier après avis du comité de suivi.

### **Article 3 : Mesures de protection des parties souterraines**

Afin de prévenir la destruction ou la modification des **parties souterraines du biotope** et la perturbation des chauves-souris, il est interdit, même temporairement:

- De créer de nouvelles entrées ou de porter atteinte au sol ou aux parois des cavités,
- D'obstruer l'entrée des cavités de quelque manière que ce soit, sauf si ce sont des dispositifs de protection,
- De modifier l'atmosphère des cavités de quelque manière que ce soit,
- De porter ou d'allumer du feu dans les cavités,
- D'éclairer artificiellement les parois intérieures ou extérieures de la grotte, en période d'interdiction stricte sauf pour des utilisations ponctuelles dans le cadre des besoins scientifiques. L'utilisation d'éclairage de type acétylène est strictement interdite,
- De pratiquer des activités de bivouac ou toutes autres formes dérivées,
- De réaliser tout type d'aménagement de quelque nature que ce soit,
- De laisser tout type de dépôt de quelque nature que ce soit,
- D'envoyer des projectiles de toute nature dans les cavités.

il est interdit, même temporairement :

- De porter atteinte aux dispositifs de protection installée aux entrées de la cavité,
- De faire du bruit à l'intérieur de la cavité de quelque moyen que ce soit,
- De faire du bruit devant les entrées par quelque moyen que ce soit.

### III – Accès

#### **Article 4 : Période d'interdiction stricte**

Afin de prévenir l'altération de l'écosystème sous-terrain, la pénétration dans la cavité de toute personne non autorisée est strictement interdite du **15 avril au 15 octobre**.

#### **Article 5 : Exceptions liées aux accès**

Cette disposition ne s'applique pas:

- aux propriétaires,
- aux agents en mission de service public agissant au nom du Préfet du Var,
- aux personnes intervenant dans le cadre de la sécurité publique.
- aux spéléologues ou archéologues munis d'une autorisation délivrée par le Préfet du Var après avis du comité de suivi prévu à l'article 9, uniquement pour des missions scientifiques.
- aux naturalistes ou biologistes munis d'une autorisation délivrée par le Préfet du Var après avis du comité de suivi prévu à l'article 8 pour des missions scientifiques de surveillance des biotopes concernés et de suivi des espèces les utilisant.

La pénétration dans la cavité en dehors de cette période de restriction est autorisée après demande écrite sous réserve d'une autorisation délivrée par le Préfet après avis du comité de suivi.

#### **Article 6 : Règlementation sur la possession des clefs**

Les propriétaires possèdent la clef d'accès aux parties souterraines de la grotte de Truébis.

Le gestionnaire possède la clef d'accès aux parties souterraines de la grotte de Truébis.

Le CDS 83 possède un exemplaire de clef d'accès aux parties souterraines de la grotte de Truébis.

### **Article 7 : Règles d'accès hors période de sensibilité**

Les visites en cette période sont limitées à 13 personnes maximum par groupe.

L'accès aux parties souterraines hors période de sensibilité peut se faire en lumière blanche sauf en présence de Chiroptères où l'utilisation de lumière rouge est requise.

Le CDS 83 s'engage à donner l'accès uniquement aux personnes fédérées au CDS 83, du 16 octobre au 14 avril, hors période de sensibilité, et à tenir strictement un registre des accès. Ce registre sera mis à disposition par le gestionnaire sous la forme d'un fichier en ligne.

### **Article 8 : Opération de gestion, d'études et de valorisation**

Les opérations de gestion, d'entretien et de remise en état des biotopes du périmètre d'APPB, les études et recherches scientifiques sont autorisées sous réserve qu'elles ne soient pas défavorables aux biotopes des espèces visées par le présent arrêté.

Elles intègrent la pose de matériels de suivis, y compris électroniques à condition que ces derniers n'émettent pas d'ultrasons ou qu'ils soient confinés pour les réduire significativement. Ces opérations se feront le plus possible par un éclairage LED rouge, sans bruit des opérateurs ni de leur matériel et avec un maximum de 4 personnes à la fois dans la cavité.

## IV – Suivi

### **Article 9 : Comité de suivi**

Il est instauré un comité de suivi. Sa fonction est de fournir à l'autorité administrative les éléments techniques et scientifiques nécessaires à l'application du présent arrêté dans un souci de préservation et de restauration des biotopes.

Il émet des souhaits, des recommandations, propose des actions, sollicite des modifications à l'arrêté préfectoral de conservation de biotope, si la gestion du biotope le justifie.

Ce comité est constitué de : à définir

- Du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Provence-Alpes-Côte d'Azur ou son représentant,
- Du Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Var ou son représentant,
- Du Maire de Solliès-Toucas ou son représentant,
- Du Maire de Cuers ou son représentant,
- Du Président de la Métropole Toulon Provence Méditerranée ou son représentant,
- Du Président du Groupe Chiroptères de Provence ou son représentant,
- Du Président du Comité Départemental de Spéléologie du Var ou son représentant.

Le comité se réunit à l'initiative du Préfet ou de son représentant.

Les membres du comité de suivi peuvent solliciter des réunions extraordinaires pour traiter de problèmes spécifiques ou urgents. Le comité peut demander l'avis ou la présence de personnes qualifiées.

### **Article 10 : Modifications et dérogations**

Des modifications ou dérogations aux dispositions du présent arrêté pourront être accordées par le préfet après avis préalable du Comité de suivi.

## V – Sanctions

### **Article 11 : Sanctions**

Seront punies des peines prévues par le code de l'environnement, notamment en ses articles L415-3 et R415-1 les infractions aux dispositions du présent arrêté.

## VI – Exécution et publicité

### **Article 12 : Exécution et publicité**

Le secrétaire général de la préfecture du Var est chargé de l'exécution du présent arrêté dont une ampliation :

- Sera notifié au Président de la Chambre d'Agriculture du Var,
- Sera affiché en mairie de Cuers et de Solliès-Toucas,
- Sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture du Var et dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans tout le département,
- Sera consultable sur le site Internet de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

### **Article 13 : Application**

Le secrétaire général de la Préfecture du Var, le directeur régional de l'environnement de l'aménagement et du logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur, les maires de Solliès-Toucas et de Cuers, les agents assermentés et commissionnés de l'Office Français de la Biodiversité sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.



## VII. CONCLUSIONS ET RAPPEL DES ENJEUX

---

La grotte de Truébis fait partie des 5 derniers gîtes cavernicoles majeurs du secteur fréquentés par les Chiroptères, parfois de manière relictuelle. Cette cavité est actuellement fréquentée par **4 espèces de Chiroptères dont 3 inscrites en DH2**, à plusieurs périodes du cycle vital. Elle accueille aussi la dernière colonie de reproduction de Petit murin dans un rayon de 35 km.

Comme de **nombreux exemples internationaux et régionaux** en témoignent, la dégradation de l'équilibre des écosystèmes cavernicoles est rapide et difficilement réversible. On note par exemple le cas du réseau de cavités des Alpilles, de l'aire marseillaise, du bas Verdon, de la Sainte-Victoire ou encore du Vaucluse, dont les modifications des conditions ont conduit à la désertion des populations de Chiroptères. Dans un secteur plus proche, les gorges de la Siagne, les populations de Chiroptères cavernicoles désertent aujourd'hui régulièrement leur gîte, pâtissant des perturbations causées par la fréquentation touristique et sportive non maîtrisée et non encadrée dans ces cavités. Un dernier exemple dans le Verdon où la colonie de Chiroptères cavernicoles en reproduction se déplaçait régulièrement. Une étude a montré que la manifestation de certaines activités humaines alliées à des mauvaises conditions météorologiques sont liées ces mouvements.

**Les premiers signes d'une dégradation de la grotte de Truébis** pour l'accueil des chauves-souris sont matérialisés par :

- une première désertion de la cavité par la colonie de Petit murin en 2000 avec un retour partiel de la colonie en 2004 ;
- une nouvelle quasi-désertion de la colonie en 2007, suivi d'effectifs extrêmement faible jusqu'en 2010, où l'on retrouve un effectif viable mais très diminué.

Ces éléments inquiétants traduisent une **évolution de l'occupation de la cavité par les Chiroptères, dont l'aboutissement semble être une désertion totale de la cavité à court terme et d'une disparition des individus de la population qu'elle héberge bien que ces animaux puissent vivre plusieurs décennies.**

Pour pallier les menaces avérées pesant sur cette cavité, une mise en protection physique et réglementaire est une mesure prioritaire pour la conservation des espèces et l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope est la plus adaptée dans ce contexte. Il sera complété d'un plan de gestion.

Ces mesures de protection s'inscrivent dans la démarche du Plan National de Restauration des Chiroptères et répondent à l'action « *ConsGite\_E : Protection règlementaire des sites majeurs et/ou à risque* » de la déclinaison régionale de ce plan : le Plan Régional d'Actions en faveur des Chiroptères (PRAC).

## 1. Rappel des enjeux

### Périmètres protégés et/ou à intérêt faunistique à proximité (< 2km)

Périmètres	Distance à la cavité la + proche	Intitulé des périmètres
ZNIEFF de type 2 n°83-134-100 (930012484)	0 m	COLLINES DE CUERS ET GROTTTE DE TRUEBIS
ZNIEFF de type 2 n°83-202-100 (930020302)	300 m	HAUTE VALLEE DU GAPEAU
ZSC FR 9301608	1000 m	MONT CAUME - MONT FARON - FORET DOMANIALE DES MORIERES
ZNIEFF de type 2 n°83-206-100 (930012485)	1700 m	PLATEAU DE SIOU-BLANC - FORET DOMANIALE DES MORIERES

### Espèces de Chiroptères

#### Données récentes : 5 espèces dont 4 DH2

- **Petit murin**
- **Petit rhinolophe**
- **Minioptère de Schreibers**
- **Grand murin**
- Oreillard gris

#### Données historiques : 3 espèces, toutes DH2

- **Murin de Capaccini**
- **Rhinolophe Euryale**
- **Grand rhinolophe**

### Intérêt majeurs

- Cavité classée comme gîte majeur à Chiroptères d'intérêt départemental (calcul Plan National d'Actions Chiroptères, 2015).
- Site de reproduction important pour les Grands et Petit murins
- Site de transit en 2019 pour le Grand murin, Petit murin et le Minioptère de Schreibers

## VIII. ANNEXES

### Annexe 1: Surfaces et parcelles du périmètre APPB

Commune	Section	Parcelle	Surface en m2	surface bâtie	Zonage PLU	Propriétaire
SOLLIES-TOUCAS	AB	163	950,00	0,00	N Ripisylve	Commune de SOLLIES-TOUCAS
SOLLIES-TOUCAS	AB	164	357,00	0,00	N Ripisylve	Commune de SOLLIES-TOUCAS
SOLLIES-TOUCAS	AB	165	382,00	0,00	N Ripisylve	Commune de SOLLIES-TOUCAS
SOLLIES-TOUCAS	AB	168	3 109,00	0,00	N Ripisylve + Bois	Commune de SOLLIES-TOUCAS
SOLLIES-TOUCAS	AB	169	1 478,00	0,00	N Ripisylve	Commune de SOLLIES-TOUCAS
SOLLIES-TOUCAS	AB	170	376,00	0,00	N Ripisylve + Bois	Commune de SOLLIES-TOUCAS
SOLLIES-TOUCAS	AB	175	2 000,00	0,00	N Ripisylve	Sté Varoise de Construction
SOLLIES-TOUCAS	AB	176	9 357,00	0,00	N	Commune de SOLLIES-TOUCAS
SOLLIES-TOUCAS	E	57	17 550,00	0,00	N	Propriétaire Privé
SOLLIES-TOUCAS	E	58	4 800,00	0,00	N	Propriétaire Privé
SOLLIES-TOUCAS	E	59	1 720,00	0,00	N	Propriétaire Privé
SOLLIES-TOUCAS	E	60	7 110,00	0,00	N	Propriétaire Privé
SOLLIES-TOUCAS	E	72	13 295,00	0,00	N Présence d'une source	Propriétaire Privé
CUERS	G	67	810,00	0,00	Ni	Commune de SOLLIES-TOUCAS
CUERS	G	79	4 920,00	0,00	N et Ni	Commune de SOLLIES-TOUCAS
CUERS	G	80	22 260,00	0,00	N et Ni	Propriétaire Privé
CUERS	G	81	17 760,00	0,00	N	Commune de CUERS
CUERS	G	82	11 070,00	0,00	N	Propriétaire Privé

**119 304,00 m2**

Total

**11,93 ha**

N Naturelle

Annexe 2: Données des suivis de Chiroptères de la Grotte de Truébis, fournies par le GCP et le CDS83 et incluant des données de Dominique ROMBAUT du Syndicat Mixte du Pays de la Provence Verte (SMPPV).

Site	Date	Type prospection	Observateur	Propriétaire de la donnée	Nom vernaculaire	Efficatif	Type observation
Grotte de Truébis	26/07/1998	gîte	COSSON Emmanuel	GCP	Petit murin	250	Vu au gîte
Grotte de Truébis	09/05/1999	gîte	COSSON Emmanuel	GCP	Petit murin	280	Vu au gîte
Grotte de Truébis	09/05/1999	gîte	COSSON Emmanuel	GCP	Minioptère de Schreibers	2	Vu au gîte
Grotte de Truébis	19/03/2000	gîte	COSSON Emmanuel	GCP	Petit murin	1	Vu au gîte
Grotte de Truébis	25/06/2000	gîte	COSSON Emmanuel	GCP	Petit murin	7	Vu au gîte
Grotte de Truébis	25/06/2000	gîte	COSSON Emmanuel	GCP	Minioptère de Schreibers	2	Vu au gîte
Grotte de Truébis	27/11/2002	gîte	MORAZE Benoît	GCP	R.A.S.	0	Vu au gîte
Grotte de Truébis	03/12/2002	gîte	MORAZE Benoît	GCP	Chiroptère indéterminé	0	Vu au gîte
Grotte de Truébis	13/04/2003	gîte	MORAZE Benoît	GCP	Petit murin	4	Vu au gîte
Grotte de Truébis	29/05/2003	gîte	MORAZE Benoît	GCP	Petit murin	100	Vu au gîte
Grotte de Truébis	18/10/2003	gîte	COSSON Emmanuel	GCP	Chiroptère indéterminé	8	Vu au gîte
Grotte de Truébis	25/10/2003	gîte	COSSON Emmanuel	GCP	Petit murin	8	Vu au gîte
Grotte de Truébis	09/06/2004	gîte	COSSON Emmanuel	GCP	Petit murin	150	Vu au gîte
Grotte de Truébis	12/06/2004	gîte	COSSON Emmanuel	GCP	Petit murin	1	Vu au gîte
Grotte de Truébis	23/07/2006	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	Petit murin	130	Vu au gîte
Grotte de Truébis	10/08/2006	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	Petit murin	3	Vu au gîte
Grotte de Truébis	07/09/2006	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	Petit murin	6	Vu au gîte
Grotte de Truébis	28/03/2007	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	Petit rhinolophe	1	Vu au gîte
Grotte de	07/06/	gîte	BOMPAR	GCP	Petit murin	2	Vu au gîte



Site	Date	Type prospection	Observateur	Propriétaire de la donnée	Nom vernaculaire	Efficatif	Type observation
<b>Truebis</b>	2007		Jean-Michel				
<b>Grotte de Truebis</b>	12/09/2007	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	Petit murin	8	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	12/09/2007	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	Minioptère de Schreibers	1	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	27/03/2008	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	R.A.S.	0	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	30/04/2008	gîte	MORAZE Benoît	GCP	Petit murin	3	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	17/05/2008	gîte	MORAZE Benoît	GCP	Petit murin	50	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	21/08/2008	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	Petit murin	10	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	26/08/2008	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	Petit murin	10	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	26/12/2008	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	R.A.S.	0	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	19/07/2010	gîte	JAMAULT Roland	GCP	Petit murin	4	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	19/07/2010	gîte	JAMAULT Roland	GCP	Murin indéterminé	1	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	24/08/2010	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	Petit murin	3	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	24/08/2010	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	Minioptère de Schreibers	3	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	01/02/2015	gîte	BELLUCCI Alexis	GCP	Petit murin	12	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	03/04/2016	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	R.A.S.	0	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	16/06/2016	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	Petit murin	61	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	10/06/2018	gîte	BOMPAR Jean-Michel	GCP	Petit murin	35	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	20/02/2019	gîte	DAVAL Mathieu	GCP	R.A.S.	0	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	20/05/2019	gîte	DAVAL Mathieu	GCP	Petit murin	16	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	20/05/2019	gîte	DAVAL Mathieu	GCP	Minioptère de Schreibers	1	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	21/05/2019	gîte	DAVAL Mathieu	GCP	Petit rhinolophe	1	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	21/05/2019	gîte	DAVAL Mathieu	GCP	Petit murin	35	Vu au gîte
<b>Grotte de Truebis</b>	22/05/2019	gîte	DAVAL Mathieu	GCP	Petit rhinolophe	1	Vu au gîte

Site	Date	Type prospection	Observateur	Propriétaire de la donnée	Nom vernaculaire	Efficatif	Type observation
Grotte de Truebis	22/05/2019	gîte	DAVAL Mathieu	GCP	Petit murin	39	Vu au gîte
Grotte de Truebis	27/05/2019	gîte	DAVAL Mathieu	GCP	Petit murin	42	Vu au gîte
Grotte de Truebis	27/05/2019	gîte	DAVAL Mathieu	GCP	Petit rhinolophe	1	Vu au gîte
Grotte de Truebis	09/07/2019	gîte	DAVAL Mathieu	GCP	Petit murin	49	Vu au gîte
Grotte de Truebis	17/08/2019	gîte	DAVAL Mathieu	GCP	Petit murin	42	Vu au gîte
Grotte de Truebis	23/09/2019	Capture	DAVAL Mathieu	GCP	Petit murin	7	En main
Grotte de Truebis	23/09/2019	Capture	DAVAL Mathieu	GCP	Grand murin Myotis myotis	1	En main
Grotte de Truebis	23/09/2019	Capture	DAVAL Mathieu	GCP	Minioptère de Schreibers	3	En main
Grotte de Truebis	23/09/2019	Capture	DAVAL Mathieu	GCP	Oreillard gris	2	En main
Grotte de Truebis	23/09/2019	Capture	DAVAL Mathieu	GCP	Noctule de Leisler	1	En main
Grotte de Truebis	25/10/2013	Gîte		CD83	Petit rhinolophe	1	Vu au gîte
Grotte de Truebis	25/10/2013	Gîte		CD83	Minioptère de Schreibers	1	Vu au gîte
Grotte de Truebis	17/07/2014	Gîte		CD83	Chiroptère indéterminé	48	?
Grotte de Truebis	30/06/2017	Gîte		CD83	Petit/Grand murin	35	Comptage en sortie de gîte
Grotte de Truebis	10/06/2018	Gîte		CD83	Petit murin	35	Vu au gîte
Grotte de Truebis	20/06/2018	Gîte		CD83	Chiroptère indéterminé	44	Comptage en sortie de gîte
Grotte de Truebis	28/06/2018	Gîte		CD83	Chiroptère indéterminé	1	Vu au gîte
Grotte de Truebis	18/07/2018	Gîte		CD83	Chiroptère indéterminé	39	Comptage en sortie de gîte
Grotte de Truebis	02/03/2019	Gîte		CD83	R.A.S.	0	Vu au gîte
Grotte de Truebis	11/03/2019	Gîte		CD83	R.A.S.	0	Vu au gîte
Grotte de Truebis	12/03/2019	Gîte		CD83	Chiroptère indéterminé	1	Comptage en sortie de gîte
Grotte de Truebis	28/03/2019	Gîte		CD83	Chiroptère indéterminé	3	Comptage en sortie de gîte

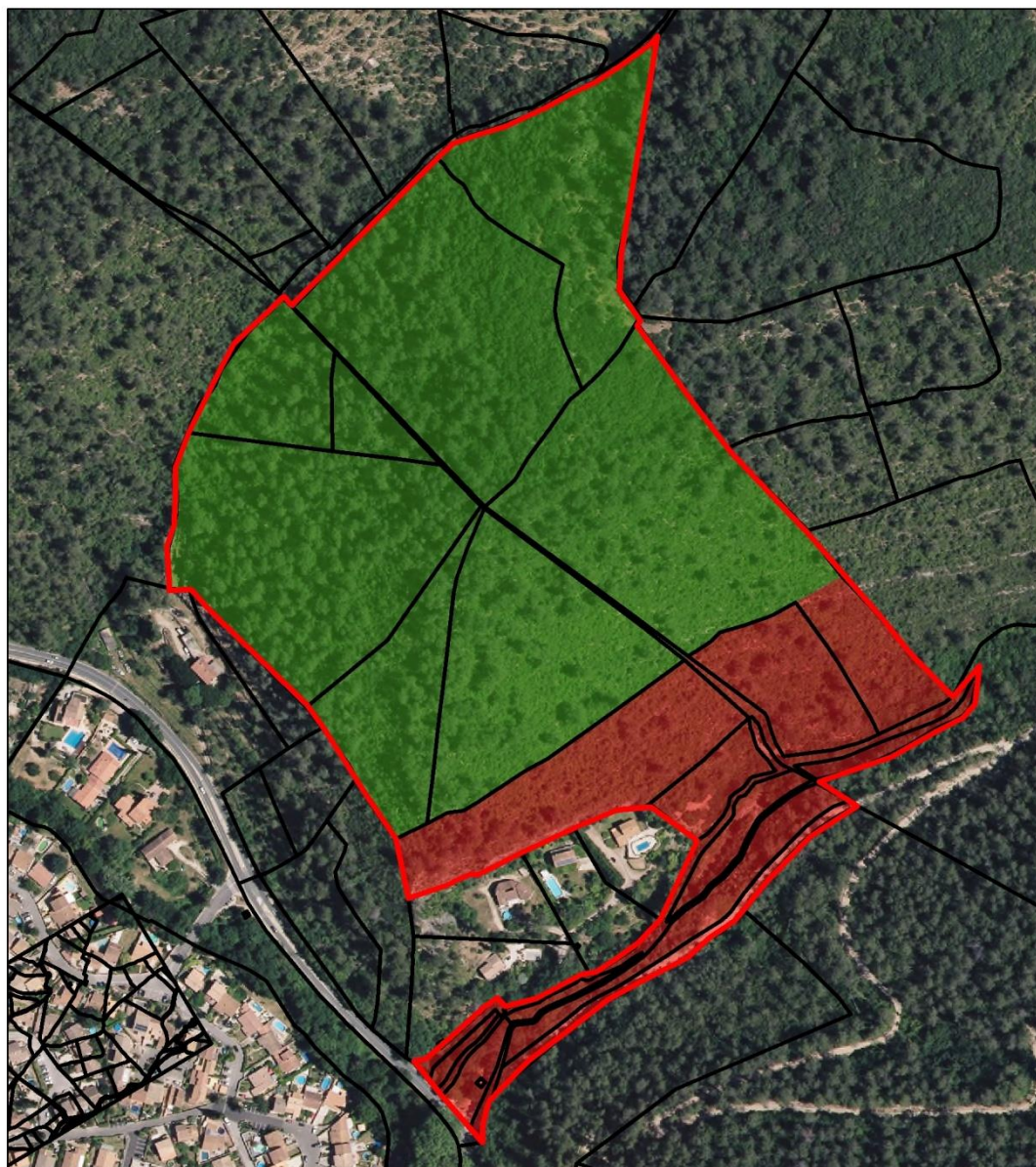
Annexe 3: Plan de zonage de protection renforcée



COMPENSATION MISE EN SÉCURITÉ ET  
CONFORTEMENT DU MONT-FARON



*Grotte de Truebis*  
**Périmètre de restriction  
des activités de chasse**



-  Périmètre de l'APB
-  Chasse autorisée
-  Chasse interdite
-  Limite cadastrale

Auteur : M. LARREDE  
12/12/2019



Sources :  
IGN, ortho 2017, scan exp 2014  
IGN Bd parcelles cadastrales 2017





## Comité départemental de Spéléologie du Var Spélé-H2O



### PROPOSITION DE GESTION SPÉLÉOLOGIQUE DE LA CAVITÉ DE TRUÉBIS

#### Contexte

Dans le cadre des mesures compensatoires aux travaux de sécurisation du site du mont Faron, le maître d'ouvrage (TPM) a retenu la mise en place d'un arrêté pour la protection de biotope (APPB) pour protéger la grotte de Truebis et la population de chauve souris qu'elle accueille.

Le Comité Départemental de Spéléologie du Var (CDS83), participe au groupe de travail « Montage APPB – FARON – Sites de compensation » mis en place par TPM. Il représente la Fédération Française de Spéléologie en tant que qu'organe déconcentré sur le département du Var. Les professionnels de l'activité intervenants sur le département sont représentés par l'association Spélé-H2O.

Le présent document a pour objet la présentation de l'activité spéléologique, l'évaluation des enjeux liés à la cavité et de proposer une gestion de l'activité dans le cadre de la mise en place de l'APPB afin de mettre en place les mesures de protection les plus efficaces tout en maintenant l'activité spéléologique qu'elle soit associative ou professionnelle.

#### La spéléologie

##### Définition de la spéléologie

Le Comité directeur de la Fédération française de spéléologie a proposé, le 3 juin 2010 une définition détaillée qui débute par le résumé suivant :

« La spéléologie est une activité pluridisciplinaire à forte plus-value éducative, elle allie à la fois des aspects scientifiques, environnementaux, sportifs et de loisirs. Elle a pour objectif l'exploration du karst et des milieux souterrains, naturels, artificiels ou anthropiques afin de contribuer de manière active à l'étude, la connaissance et la conservation des terrains de pratique de la spéléologie, tout en tenant compte des éléments du patrimoine de surface »

C'est donc une activité à multiples facettes : scientifique, sportive, technique, contemplative. Les spéléologues s'intéressent non seulement aux cavités des zones karstiques, mais aussi aux cavités tectoniques, volcaniques (tunnels de lave), glaciaires et anthropiques (carrières souterraines, habitats troglodytes, souterrains...).

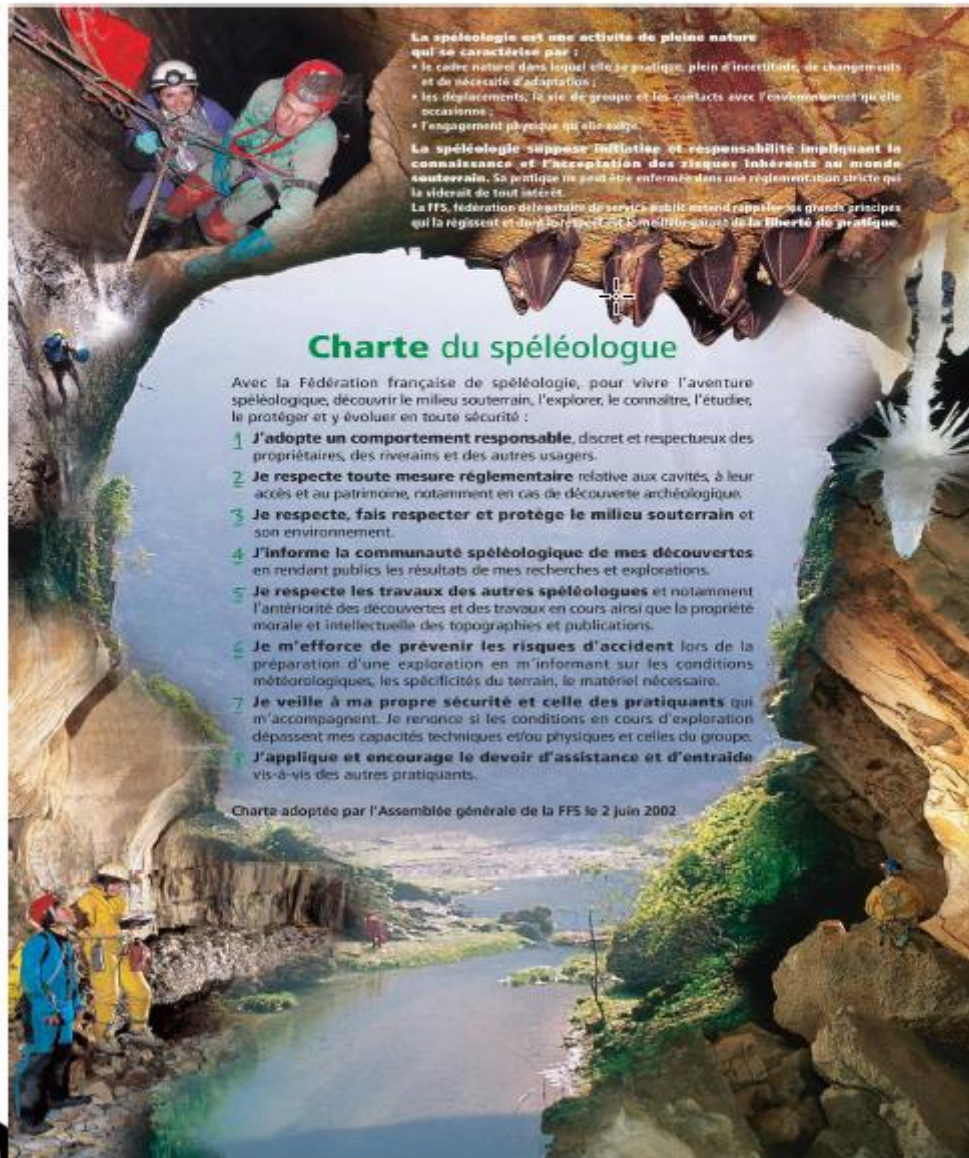
La spéléologie se pratique également en milieu souterrain aquatique. Lorsque le milieu souterrain est totalement immergé, la spéléologie se nomme alors « plongée souterraine » ou « spéléoplongée ».





### La charte du spéléologue

Depuis 2002, la fédération a défini et validé une charte du spéléologue qui décrit l'activité et définit l'engagement des spéléologues fédérés pour une pratique responsable, en sécurité et respectueuse du milieu souterrain dans lequel ils évoluent.



La spéléologie est une activité de pleine nature qui se caractérise par :

- le cadre naturel dans lequel elle se pratique, plein d'incertitude, de changements et de nécessité d'adaptation ;
- les déplacements, la vie de groupe et les contacts avec l'environnement qu'elle occasionne ;
- l'engagement physique qu'elle exige.

La spéléologie suppose initiative et responsabilité impliquant la connaissance et l'acceptation des risques inhérents au monde souterrain. Sa pratique ne peut être enfermée dans une réglementation stricte qui la viderait de tout intérêt.

La FFS, fédération de loisirs de service public, définit les grands principes qui la régissent et qui lui permettent de garantir la liberté de pratique.

### Charte du spéléologue

Avec la Fédération française de spéléologie, pour vivre l'aventure spéléologique, découvrir le milieu souterrain, l'explorer, le connaître, l'étudier, le protéger et y évoluer en toute sécurité :

- 1 J'adopte un comportement responsable, discret et respectueux** des propriétaires, des riverains et des autres usagers.
- 2 Je respecte toute mesure réglementaire** relative aux cavités, à leur accès et au patrimoine, notamment en cas de découverte archéologique.
- 3 Je respecte, fais respecter et protège le milieu souterrain** et son environnement.
- 4 J'informe la communauté spéléologique de mes découvertes** en rendant publics les résultats de mes recherches et explorations.
- 5 Je respecte les travaux des autres spéléologues** et notamment l'antériorité des découvertes et des travaux en cours ainsi que la propriété morale et intellectuelle des topographies et publications.
- 6 Je m'efforce de prévenir les risques d'accident** lors de la préparation d'une exploration en m'informant sur les conditions météorologiques, les spécificités du terrain, le matériel nécessaire.
- 7 Je veille à ma propre sécurité et celle des pratiquants** qui m'accompagnent. Je renonce si les conditions en cours d'exploration dépassent mes capacités techniques et/ou physiques et celles du groupe.
- 8 J'applique et encourage le devoir d'assistance et d'entraide** vis-à-vis des autres pratiquants.

Charte adoptée par l'Assemblée générale de la FFS le 2 juin 2002

### La charte des professionnels

Éditée par le SNPSC, Syndicat National des Professionnels de la Spéléologie et du Canyon



Le SNPSC promeut une pratique qualitative des activités, dans un souci de partage des connaissances et de respect du milieu naturel.

Le SNPSC est attentif aux relations conviviales de ses adhérents avec leurs clients, entre les professionnels des sports nature et avec les autres pratiquants et usagers du monde souterrain et des canyons.

### **Charte de Qualité** du SNPSC (AG 2018)

L'adhérent au SNPSC est automatiquement signataire de cette charte et s'engage à la respecter.

#### **1-Le professionnel et ses clients**

- Il offre à sa clientèle une prestation en accord avec ses possibilités physiques et techniques.
- Il adapte l'effectif de son groupe dans un souci de pédagogie et de sécurité.
- Il propose une offre variée permettant à sa clientèle une progression technique en spéléologie et en canyon et utilise les outils proposés par le SNPSC et la FFS

#### **2-Le professionnel et les sites de pratique**

- Il respecte le libre accès aux sites de pratique.
- Il respecte le milieu souterrain, les canyons et leur environnement en informant et en participant à des actions de protection.

#### **3-Le professionnel et les obligations réglementaires**

- Il fournit du matériel technique et pédagogique conforme à la réglementation en vigueur.
- Il se tient informé et travaille dans le respect des obligations fiscales et réglementaires.
- Il couvre ses clients par une assurance en responsabilité civile.

#### **4-Le professionnel et ses partenaires**

- Il contribue au développement de la spéléologie et du canyon en relation avec ses partenaires et les institutions.
- Il met ses compétences au service des organismes de sauvetage.
- Il participe à l'évolution technique et pédagogique de l'activité.
- Il contribue à la formation des stagiaires dans le respect déontologique du métier.
- Il soutient un compagnon professionnel en difficulté ou en détresse due à un événement brutal ou permanent.

Syndicat National des Professionnels de la Spéléologie et du Canyon,  
Mairie, Place de l'Hôtel de Ville, 26420 La Chapelle en Vercors.  
Permanence – Téléphone/fax : 04 75 05 50 62 (je mardi de 14h à 16h et le jeudi de 17h à 19h)  
Courriel : [snpsc@free.fr](mailto:snpsc@free.fr)  
[www.snpsc.org](http://www.snpsc.org)





### Les enjeux de la cavité de Truébis

---

La cavité de Truébis est un site important pour l'activité spéléologie en terme d'enjeux plus qu'en terme de fréquentation. La pratique peut se faire en club, par des pratiquants fédérés, en encadrement professionnel ou en pratique libre.

#### Pratique sportive et de loisir

##### **Spéléologie fédérale :**

Pratique de la spéléologie en clubs affiliés à la Fédération Française de spéléologie (FFS).

L'objectif de ces sorties porte généralement sur l'ensemble de la cavité avec des visites jusqu'au siphon.

Le site de Truébis n'est toutefois pas un site très fréquenté par les clubs. Aucune donnée chiffrée consolidée n'est disponible mais les comptes-rendus d'activités des clubs montrent que la fréquentation est faible de l'ordre de 3 à 10 sorties maximum par an avec un nombre de participants relativement faible de l'ordre de 3 à 6 personnes. La connaissance des enjeux chiroptères est connue par les pratiquants.

Cette pratique doit être maintenue sur le site en dehors des périodes d'enjeux de la cavité.

##### **Spéléologie professionnelle :**

Le site de Truébis peut potentiellement faire l'objet de sorties gérées par des structures professionnelles telles que Spélé-H2O. Les encadrants, titulaire du BEES ou DEES de spéléologie peuvent proposer des sorties au profit d'individuels ou de petit groupes, de CLSH ou structures d'accueil de mineurs, de structures de loisirs d'entreprises. Les groupes sont en général de 8 à 12 participants maximum.

Cette pratique doit être maintenue sur le site en dehors des périodes d'enjeux de la cavité.

##### **Spéléologie « libre » :**

Cette pratique hors cadre FFS est connue. Elle est difficilement évaluable.

Cette pratique peut être maintenue sur le site en dehors des périodes d'enjeux de la cavité pour les structures telles que le CAF (Club Alpin Français) ou certaines associations de sport de nature qui ont les compétences pour proposer des sorties à leurs membres avec le même niveau de sécurité et de respect du milieu que les structures FFS.

En revanche, les pratiquants sans compétences reconnues aussi bien en terme de sécurité ou d'équipements, que de connaissances du milieu, doivent être incités à se rapprocher des structures fédérales ou des structures professionnelles.

#### Exploration karstologique et géologique

La cavité est bien connue depuis les premières explorations des années 50 jusqu'au siphon. La topographie est représentative du développement de la cavité.



Il existe toutefois un potentiel de continuité du réseau au-delà du siphon qui ne peut se faire que par plongée.

Dans le cadre de l'amélioration des connaissances du réseau karstique, avec pour objectif une meilleure compréhension du système et l'acquisition de données hydrologiques, karstiques ou autres, des campagnes d'exploration au-delà du siphon et des travaux de recherches, pourraient être menées.

Ces actions d'explorations doivent être possibles sur le site en dehors des périodes d'enjeux de la cavité en lien avec le comité de suivi scientifique pour l'analyse des moyens mis en œuvre et des impacts potentiels.

Les travaux de recherche de ce domaine doivent être possibles toute l'année en accord avec comité de suivi.

### Suivi Biologique

Dans le cadre de la commission biospéléologie les spéléologues de la commission scientifique participent à la connaissance et au recensement de la faune souterraine.

#### **Chiroptères :**

En partenariat avec le CEN PACA et l'animateur N2000 de TPM, des comptages en sortie de gîte, en période de transit, sont réalisés à Truëbis depuis 2017.

#### **Faune souterraine :**

Lors des visites spéléologiques, les équipes de la commission scientifique appartenant à différents clubs du Var (projet départemental « un référent bio par club ») réalisent des observations sur les animaux présents dans le milieu souterrain. Ils dressent un inventaire pour chaque cavité. Dans la grotte de Truëbis, ces recherches ont permis de recenser des espèces troglaphiles et troglobies communes (papillons, araignées et collemboles).

Ces opérations de suivi et recensement doivent être maintenues sur le site en toutes périodes. Elles peuvent être réalisées dans un cadre bénévole ou professionnel (éventuels prestataires d'études scientifiques) en lien avec le comité de suivi scientifique.

Le CDS83 peut être pilote de ces études comme c'est le cas sur la grotte du Blé, avec le parc national de Port Cros. Des conventions d'étude sont alors signées entre tous les acteurs.

### Suivi hydrologique

Un suivi hydrologique de la cavité est réalisé depuis avril 2013. Il est piloté par le BRGM dans le cadre de l'amélioration des connaissances du bassin d'alimentation et de la prévention des crues du Gapeau. Les relevés périodiques sont effectués par les spéléologues professionnels de Spélé-H2O, structure associative d'éducation à l'environnement et de recherches scientifiques.

Le maintien de l'accessibilité à la cavité est nécessaire en toute période pour permettre la continuité de ce suivi et les réparations le cas échéant. Dans la mesure du possible, les contrôles et relève des données seront réalisés fin septembre - début octobre avant les périodes de crues.





### Enjeux éducatifs

L'éducation nationale, en partenariat avec l'université d'Aix Marseille - laboratoire CEREGE, l'association Spélé-H2O et le CDS83, pilote le dispositif « Eaux souterraines » à destination des élèves du secondaire. Il s'attache au développement de la pratique scientifique des élèves. Les données hydrologiques de sondes, mises en place dans les cavités par les spéléologues, bénévoles ou professionnels, sont mises à disposition des élèves des établissements scolaires intégrés au dispositif et sont étudiées en classe dans le cadre des programmes d'enseignement en vigueur. Ces données alimentent également la base de données pédagogique « EDUMED » de l'université de Nice.

Les données du suivi hydrologique de la grotte de Truëbis, citées plus haut, sont mises à disposition du collège du secteur « Vallée du Gapeau » à Solliés-Pont.

Dans le cadre de ce dispositif, un élargissement à l'étude des données d'enregistrements acoustiques de chiroptères est envisagé, notamment sur le niveau lycée.

Dans ce cadre, la cavité de Truëbis présente un potentiel très intéressant pour la sensibilisation à la protection du milieu et de la biodiversité, à la pollution des eaux, aux risques inondations. Les sorties pédagogiques en cavités, complément essentiel du travail en classe, sont pour la plupart encadrées par des professionnels, diplômés d'état. Les groupes sont en général de 8 à 12 élèves maximum.

La capacité d'organiser de telles actions doit être maintenue hors période d'enjeux. C'est un outil pédagogique important pour la sensibilisation des jeunes à la protection des chiroptères et donc au respect des mesures de protection qui seront mises en place dans le cadre de l'APPB.

### Propositions de gestion des accès

Le CDS83 en coordination avec les professionnels représentés par Spélé-H2O propose les mesures suivantes :

- Le CDS 83 est reconnu comme co-gestionnaire avec les autres structures responsables de l'APPB du site de la grotte de Truëbis.
- A ce titre, le CDS83 représenté par son président en exercice, dispose d'une clé d'accès,
- Le CDS83 s'engage à gérer l'accès à la cavité uniquement sur les périodes hors enjeux qui seront définies à l'APPB. Sur les périodes d'enjeux aucune autorisation d'accès ne sera possible. Seuls des accès pour des actions de suivi hydrologique ou de suivi biologique pourront être accordées en période d'enjeux avec l'avis du comité de suivi.
- Le CDS83 s'engage à tenir strictement un registre des accès qui sera consultable sur toute demande du comité de suivi de l'APPB.
- Toutes structures, clubs fédérés, associations ou structures professionnelles devra solliciter le CDS83 pour une visite.





## Comité départemental de Spéléologie du Var Spélé-H2O



- Une sensibilisation aux contraintes du site et aux mesures de protection définies par l'APPB sera faite systématiquement. Elle pourra prendre la forme d'une charte spécifique à la cavité (à définir) qui sera distribuée aux visiteurs. Le CDS 83 pourra alors remettre les clés
- Suivant les objectifs, plongées par exemple, le CDS83 pourra solliciter le comité de suivi pour valider l'autorisation d'accès.
- Seuls les groupes ou structures fédérés et professionnels reconnus pourront accéder à la cavité. Les autres structures pourront être autorisées sous réserve de la reconnaissance des compétences nécessaires à l'exploration de la cavité.
- Les sorties à vocation pédagogiques au profit des scolaires seront gérées de la même façon, en lien avec les encadrants professionnels.

Si ces propositions sont retenues, le règlement de l'APPB, tel que présenté dans la version 7 du dossier scientifique, devra être adapté en conséquence.

