

SITE NATURA 2000 FR 7200675 - "GROTTE DE SAINT SULPICE D'EYMET"

BILAN D'ANIMATION 2015/2016



UNION EUROPÉENNE

Ce projet est cofinancé
par l'Union européenne.



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DDT 24



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET
DE LA REGION
NOUVELLE-AQUITAINE



Bilan d'animation



**Conservatoire
d'espaces naturels
Aquitaine**



SITE NATURA 2000 FR 7200675 - "GROTTE DE SAINT SULPICE D'EYMET"

BILAN D'ANIMATION 2015/2016



UNION EUROPÉENNE
Ce projet est cofinancé
par l'Union européenne.



Nolwenn QUERO

Table des matières

Préambule	4
Rappel des enjeux et objectifs	4
a. Les enjeux.....	4
b. Les objectifs	5
Phase de préparation à la mise en oeuvre du docob.....	6
a. Appropriation du DOCOB	6
b. Information et communication sur les mesures de gestion	6
Phases de mise en œuvre des mesures de gestion.....	6
a. Mise en œuvre des contrats « forestiers » et « Ni Ni ».....	6
Identification des propriétaires, exploitants et ayant droit du site	6
Prise de contact avec les propriétaires	6
b. Diagnostics parcellaires	7
Suivi des populations de chiroptères	7
c. Diagnostic préalable à la fermeture du gîte de la Fontanguillère	11
d. Assistance à l'application du régime d'évaluation d'incidences	13
Phase de synthèse, de bilan et mise à jour des DOCOBS	13
a. Synthèse, bilan et mise à jour des DOCOBS	13
Préparation et animation du COPIL :	13
b. Propositions d'actions pour 2017.....	13
Annexe.....	14

PREAMBULE

Le site Natura 2000 « Grottes de Saint-Sulpice-d'Eymet » couvre une superficie d'environ 57 hectares, périmètre ajusté en 2013 lors de l'élaboration du Document d'objectifs, sur les communes d'Eymet, Saint-Capraise d'Eymet, Flaugeac et Rouffignac-de-Sigoulès., dans le département de la Dordogne. Il comprend trois grottes principales. L'ensemble des grottes formant un réseau exploité par les chiroptères durant les phases de mise-bas, d'hibernation, de transits et en tant que territoires potentiels de chasse. L'intégration de ce site au réseau Natura 2000 résulte de la présence de chiroptères dans ces grottes, en particulier le Grand rhinolophe, le Rhinolophe euryale, le Murin à oreilles échanquées, le Minoptère de schreibers, le Grand murin et le Petit murin.

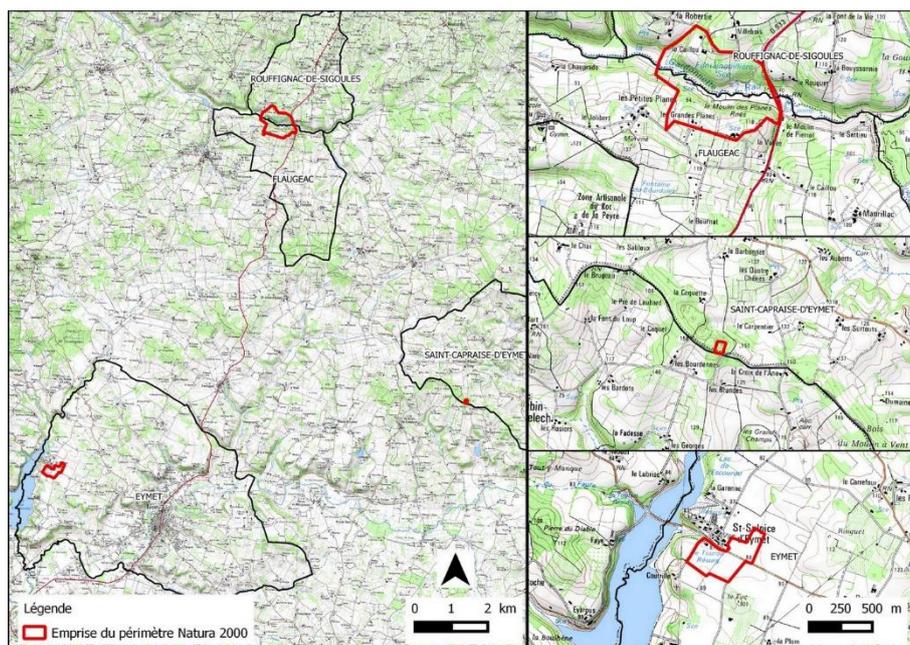


Figure 1: Périmètre du site Natura 2000

Le Document d'Objectifs, élaboré par le Cen Aquitaine en tant qu'opérateur, a été validé le par le Comité de pilotage (COPIL) le 26 février 2013.

Suite à l'élaboration du Docob, les collectivités locales ont laissé la présidence du Copil et le pilotage de l'animation aux services de l'Etat (DDT 24).

RAPPEL DES ENJEUX ET OBJECTIFS

a. Les enjeux

Les trois sites à chiroptère du site Natura 2000 « Grotte de Saint Sulpice d'Eymet » présentent un intérêt propre pour les populations de chiroptères :

- Touron de Saint Sulpice d'Eymet : Enjeu régional
- Grotte de la Fontanguillère : Enjeu national
- Grotte de la Coquette : Enjeu local

Ces trois sites fonctionnent en réseau et des échanges de populations ont vraisemblablement lieu entre eux, ainsi qu'avec d'autres sites à chiroptères périgourdins ou lot-et-garonnais.

13 espèces observées, dont 8 inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats ».

Espèces d'intérêt communautaire :

- ✓ Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) – 1304
- ✓ Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) – 1303
- ✓ Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) – 1305
- ✓ Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) – 1321
- ✓ Grand murin (*Myotis myotis*) – 1324
- ✓ Petit murin (*Myotis oxygnathus*) – 1307
- ✓ Murin de bechstein (*Myotis bechsteinii*) – 1323
- ✓ Minioptère de schreibers (*Miniopterus schreibersii*) – 1310

Ainsi, à l'échelle du site, **2 types d'enjeux** ont été définis concernant les aspects relatifs :

- aux gîtes (gestion, suivi),
- aux zones tampons autour des gîtes.

b. Les objectifs

En parallèle à l'objectif lié à l'animation du Docob, cinq grands objectifs de site, déclinés en huit objectifs opérationnels (cinq pour l'animation), ont été validés :

O1 : Préserver le gîte de Saint-Sulpice d'Eymet

. O11 : Assurer la tranquillité et la pérennité des colonies de chauves-souris, notamment des espèces de l'annexe II

O2 : Maintenir les gîtes d'hibernation et de transit des chauves-souris

. O21 : Assurer la tranquillité et la pérennité des colonies de chauves-souris, notamment des espèces de l'annexe II

O3 : Maintenir et gérer la zone tampon autour des gîtes à chauves-souris

- . O31 : Préserver et / ou restaurer la zone tampon autour des gîtes à chauves-souris
- . O32 : Préserver et / ou restaurer la connectivité entre les habitats d'espèce autour des gîtes
- . O33 : Préserver et / ou restaurer les milieux favorables aux chauves-souris autour des gîtes

O4 : Suivre l'évolution des espèces et des habitats d'espèce d'intérêt communautaire sur le site

- . O41 : Assurer le suivi des habitats d'espèce et des espèces d'intérêt communautaire
- . O42 : Suivre l'impact des mesures de gestion engagées sur les habitats d'espèce et les espèces d'intérêt communautaire

O5 : Valoriser et Sensibiliser à la conservation de ces espèces

. O51 : Mettre en place de la sensibilisation

O6 : Animer le docob

- . O61 : préparer la mise en œuvre du document d'objectifs
- . O62 : mettre en œuvre des mesures contractuelles
- . O63 : mettre en œuvre des mesures hors contrat
- . O64 : soutien à des programmes d'actions de développement durable et appui territorial
- . O65 : coordonner, réaliser la synthèse et le bilan

PHASE DE PREPARATION A LA MISE EN OEUVRE DU DOCOB

a. Appropriation du DOCOB

Le Cen Aquitaine ayant élaboré le DOCOB en tant qu'opérateur, cette phase est donc **sans objet**.

b. Information et communication sur les mesures de gestion

Un site internet dédié au site Natura 2000 a été réalisé, il est accessible à l'adresse suivante :

<http://www.cen-aquitaine.fr/natura2000/grotte-de-saint-sulpice-deymet>

Des mises à jour régulières sont prévues (actualités, alimentation de documents en téléchargements, etc..) afin de communiquer sur l'ensemble des éléments relatifs au site (informations sur la mise en œuvre des contrats forestiers et Ni-Ni, consultation de documents en ligne ...).

PHASES DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES DE GESTION

a. Mise en œuvre des contrats « forestiers » et « Ni Ni »

Identification des propriétaires, exploitants et ayant droit du site

Sur le site des « Grottes de St-Sulpice d'Eymet », les propriétaires des 3 cavités sont connus car ils ont été contactés lors de la finalisation du DOCOB et en amont des propositions d'extension du périmètre validées en COPIL en février 2013.

Par ailleurs, pour cette tranche d'animation annuelle 2015/2016, l'accent a été mis spécifiquement sur les gîtes à chauves-souris ; ce point est donc **sans objet**.

Prise de contact avec les propriétaires

Seuls les propriétaires de la grotte de la Fontanguillère ont été contactés et rencontrés à de nombreuses reprises (dans le cadre de la proposition de contrat Natura 2000 de mise en sécurité de la cavité).

Les démarches de proposition de signature de charte Natura 2000 auprès des différents usagers et propriétaires (public, privés) n'ont pas été engagées au cours de cette première phase d'animation. En effet, la charte a été entièrement revue et modifiée en 2016 de manière à intégrer tous les enjeux et usages en cours sur le site Natura 2000.

Cependant, des échanges bilatéraux entre l'opérateur et le représentant local du Comité Départemental de Spéléologie (CDS) ont eu lieu tout au long de la phase d'animation, et notamment sur le contenu de la charte concernant les aspects relatifs à l'activité de spéléologie. Le projet de charte a d'ores et déjà été envoyé au CDS 24 pour recueillir un premier avis.

La validation des modifications de la charte est actuellement en cours auprès des membres du COPIL.

b. Diagnostics parcellaires

Suivi des populations de chiroptères

Les trois sites à chiroptères ont été suivis à différentes périodes de l'année en fonction de leurs enjeux respectifs. Les suivis biologiques permettent de s'assurer de la bonne santé des colonies, de la pérennité des sites et d'apporter des éléments de réponses pour la mise en œuvre de mesures Natura 2000.

Touron de Saint Sulpice d'Eymet

Un comptage crépusculaire a été réalisé le 07/07/2016 à partir de 21h.

Deux observateurs se sont postés à la sortie de la cavité, équipés de détecteurs à ultrasons, de manière à identifier et compter les espèces ou groupes d'espèces en provenance du gîte.



Figure 2: Installation des observateurs en sortie de cavité

Un enregistreur automatique (SM2BAT) a été installé devant la cavité afin de compléter l'inventaire et de réaliser des comparaisons avec les comptages manuels réalisés.



Figure 3: Pose de l'enregistreur automatique

La sortie des individus a commencé à partir de 22h10 et s'est poursuivie jusqu'à 23h15. A partir de 23h le flot d'individus a véritablement commencé à diminuer.

Le comptage crépusculaire en sortie de gîte s'est avéré assez compliqué et ce pour diverses raisons : plusieurs espèces en sortie, beaucoup d'allers et retours d'individus dans la cavité et une forte utilisation du lavoir comme zone de chasse.

A 23h30 les observateurs ont pénétré dans la cavité pour recenser les juvéniles restés à l'intérieur.

Un groupe de juvéniles de *Rhinolophes euryale* / Murins à oreilles échancrées était présent dans une des salles proche de l'entrée.

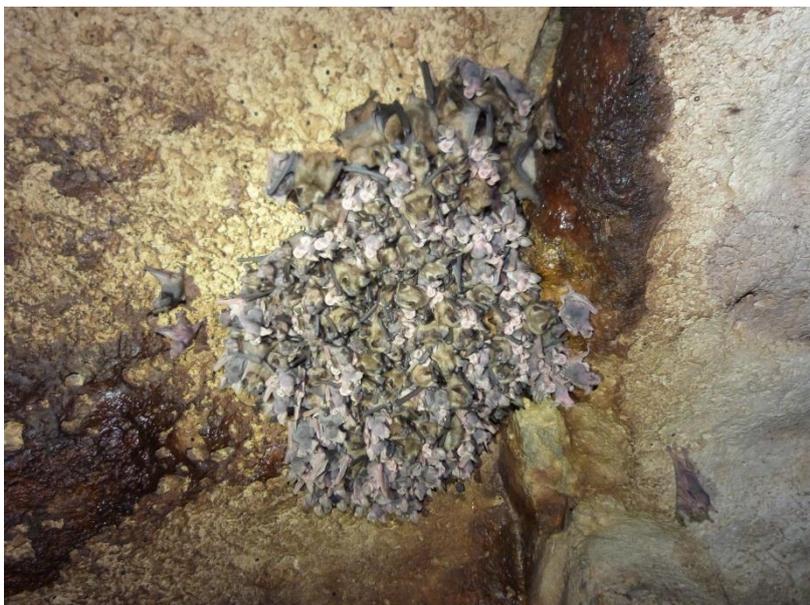


Figure 4: Juvéniles de *Rhinolophes euryales* et Murins à oreilles échancrées

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des comptages réalisés depuis 2010 et les résultats du comptage réalisé dans la cavité le 07/07/2016.

	22/04/2010	08/02/2011	09/03/2011	15/06/2011	03/10/2011	14/10/2011	30/07/2014	07/07/2016
<i>Miniopterus schreibersii</i>	13		5	20/50	100	150	80	
<i>Myotis bechsteinii</i>		1	1					
<i>Myotis emarginatus</i>				150/200			30	95 juv.
<i>Myotis nattereri</i>		1						
<i>Myotis sp.</i>								415
<i>Myotis sp. type Grand myotis</i>	62	6	30	100	23	19	100	18
<i>Rhinolophus euryale</i>				18	15	20	400	120 ad. (+92 juv.)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		1	1		1			
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		5	2					

Tableau 1: Bilan des comptages - Tournon de Saint Sulpice d'Eymet

L'analyse des signaux ultrasonores a permis de compléter les résultats d'observation au gîte. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous. Une donnée correspond à un signal d'une durée de 5 s selon les critères définis par Michel Barataud.

Données comptage acoustique 07/07/2016	
<i>Miniopterus schreibersii</i>	120
<i>Myotis sp.</i>	692
<i>Rhinolophus euryale</i>	6
<i>Rhinolophus euryale probable</i>	19
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	4

Tableau 2: Bilan des enregistrements acoustiques

Les enregistrements ont permis de confirmer la présence du Minioptère de Schreibers en été (+ 100 aine d'individus).

Les résultats sont très variables selon les deux méthodes de comptage : de par la forte directionabilité des signaux de Rhinolophes, très peu de signaux de Rhinolophes euryales ont été enregistrés sur le SM2BAT, contrairement au comptage manuel (l'observateur ayant la possibilité de modifier en permanence l'orientation de son détecteur manuel).

Le nombre de signaux de Murin est fortement supérieur avec cette deuxième méthode, ceci peut s'expliquer par le comportement des individus en sortie de gîte qui réalisaient de nombreux allers et retours dans la cavité : toutes les séquences ont été enregistrées et comptabilisées comme un individu contrairement à l'observateur qui retranchait chaque retour dans la cavité.

Les deux méthodes de comptages sont complémentaires. Le site étant particulièrement étroit, le comptage des juvéniles après la sortie des adultes a paru moins déroutant qu'un comptage diurne ou adultes et juvéniles sont présents. Le comptage sur photo des juvéniles permet d'avoir une bonne idée de la reproduction sur site. Le comptage crépusculaire en sortie de gîte est lui assez difficile, notamment en raison du nombre d'espèces présentes à cette période (Petit/Grand Murin, Rhinolophe euryale, Murins à oreilles échancrées et Minioptère de Schreibers) et de leur comportement.

Grotte de la Fontanguillère

Plusieurs suivis des populations de chiroptères ont été réalisés durant la première année d'animation : un comptage hivernal, deux comptages estivaux et un comptage automnal.

Au cours des comptages hivernaux et de transit une prospection quasi exhaustive du site est réalisée (passée une certaine distance depuis l'entrée, plus aucun individu n'est présent, les observateurs font donc demi-tour).

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des comptages réalisés depuis 2010 et les résultats des comptages réalisés dans la cavité en 2016.

	12/02/2011	09/04/2011	27/05/2011	10/01/2015	20/06/2016	26/02/2016	20/06/2016	07/07/2016	13/10/2016
<i>Miniopterus schreibersii</i>		1000	2000	1			3	30 ad. (40 juv.)	163
<i>Myotis daubentonii</i>				1					
<i>Myotis nattereri</i>				1					
<i>Myotis sp. type Grand myotis</i>	18	1000	1500	10		10	530 juv.	239	36
<i>Rhinolophus euryale</i>							1		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	4		3	5			9		6
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2			4			1		

Tableau 3: Bilan des comptages - Grotte de la Fontanguillère

L'enjeu du site en hibernation reste minime.

Un comptage crépusculaire a été réalisé le 20/06/17. Deux observateurs se sont postés à la sortie de la cavité, équipés de détecteurs à ultrasons, de manière à identifier et compter les espèces ou groupes d'espèces en provenance du gîte.



Figure 5: Positionnement des observateurs en sortie de gîte

Un enregistreur automatique (SM2BAT) a été installé devant la cavité afin de compléter l'inventaire et de réaliser des comparaisons avec les comptages manuels réalisés.

L'analyse des signaux ultrasonores a permis de compléter les résultats d'observation au gîte. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous. Une donnée correspond à un signal d'une durée de 5 s selon les critères définis par Michel Barataud.

La sortie des individus a commencé à partir de 22h10 et s'est poursuivie jusqu'à 23h15. A partir de 23h le flot d'individus a véritablement commencé à diminuer.

Comptage acoustique du 20/06/2016	
<i>Miniopterus schreibersii</i>	818
<i>Myotis sp.</i>	502 (+ 500 juv.)
<i>Rhinolophus euryale/ Rhinolophus euryaler prob</i>	35
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	7
<i>Rhinolophus hipposideros / Rhinolophus euryale</i>	51

Figure 6: Bilan des enregistrements acoustiques

Les résultats des comptages estivaux sont largement en deçà des résultats des autres années. Le comptage crépusculaire en sortie de gîte n'a pas été concluant cette année, les résultats obtenus entre les deux observateurs ne permettent pas d'évaluer correctement la taille de la colonie mixte Minioptère / Petit/Grand murin. Seul le nombre de juvéniles de Petit/Grand murin peut être présenté.

L'utilisation du SM2 en complément a permis de mettre en évidence la présence de Rhinolophes, et notamment celle du Rhinolophe euryale.

Grotte de la Coquette

Un comptage hivernal a été réalisé. Un accompagnement technique, assuré par le CDS 24 est nécessaire sur ce site.

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des comptages réalisés depuis 2010.

	16/12/2010	08/02/2011	15/06/2011	15/12/2011	26/02/2016
<i>Myotis emarginatus</i>	1	1			
<i>Myotis sp. type Grand myotis</i>			1		
<i>Rhinolophus euryale</i>	249	204	1	227	194
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1			3	53
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	18	8		6	5
<i>Rhinolophus sp.</i>					49

Tableau 4: Bilan des comptages - Grotte de la Coquette

En 2016, la colonie était installée dans une salle assez proche de l'entrée (contrairement aux années précédentes) et très haute, rendant difficile l'identification des espèces (et notamment le distinguo Grand Rhinolophe / Rhinolophe euryale).

c. Diagnostic préalable à la fermeture du gîte de la Fontanguillère

Dans l'optique de sécuriser physiquement la cavité plusieurs soirées de tests préalables ont été réalisées en 2016.

La présence de Minioptère de Schreibers en période estivale motive la fermeture du site par un périmètre grillagé installé à distance de la sortie de la cavité.

Principe

Les soirées d'observation se sont déroulées sur trois soirées non consécutives selon le principe suivant :

- ✓ Soir 1 (20/06/2016) = T0, observation des routes de vol utilisées en sortie par les individus.
- ✓ Soir 2 (22/06/2016) = T1, à partir des constatations réalisées l'avant-veille, installation d'un dispositif amovible simulant l'emprise de la fermeture envisagée. Observation de la réaction des individus en sortie.

- ✓ Soir 3 (23/06/2016) = T2, manipulation similaire à celle réalisée la veille pour confirmation de l'implantation du dispositif.

Résultats

A l'issue de la première soirée d'observation les constatations suivantes ont été réalisées :

- ✓ Utilisation de l'environnement immédiat en sortie (blocs rocheux notamment) pour guider les individus
- ✓ Routes de vol très hautes (supérieure à 1m80 en face de l'entrée)

Pour les soirées 2 et 3, des draps et des frites ont été disposés autour de l'entrée principale de la grotte à une hauteur de 1m80.

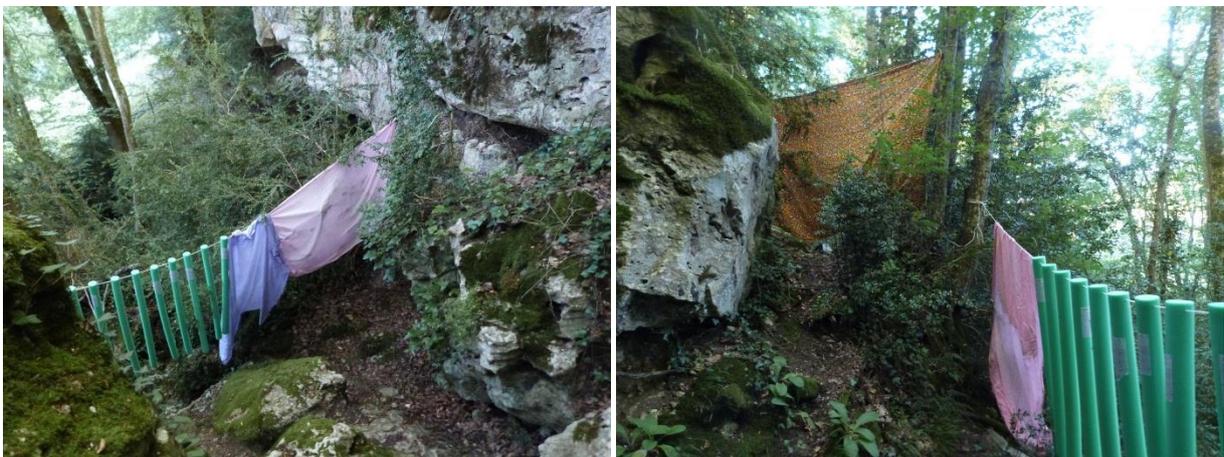


Figure 7: Simulation de l'emprise de la fermeture pressentie

Le comportement des individus a été noté : aucune collision n'a été recensée. Les observations se sont déroulées entre 22h10 (première sortie des individus) et 23h15 (fin de la sortie massive).



Figure 8: Simulation de l'emprise et vue du bas du périmètre pressenti

A la suite de ces tests, plusieurs rencontres sur le terrain ont eu lieu avec les propriétaires et le représentant du CDS 24, pour discuter notamment des modalités de fermeture.

Plusieurs prestataires ont été contactés pour chiffrer les travaux de fermeture (4 sollicitations au total). Seules deux entreprises ont donné suite à ces sollicitations et ont chiffré les travaux (les devis sont présentés en Annexe).

La solution technique la plus adaptée au site retenue pour le moment est l'installation d'un barreaudage vertical tout autour de l'entrée (barreaux espacés de 13 cm pour une hauteur totale de 2m20).

Suite aux différents échanges, la sécurisation du porche d'entrée de la cavité s'est avéré un préalable à toute installation de clôture. En effet celui-ci présente un important bloc rocheux instable menaçant de tomber. Le devis de mise en sécurité est présenté en Annexe.

d. Assistance à l'application du régime d'évaluation d'incidences

Le PLU d'Eymet est actuellement en cours de révision. La structure animatrice a souhaité s'associer à la démarche afin de s'assurer de la prise en compte de l'enjeu chiroptères sur le territoire concerné.

PHASE DE SYNTHÈSE, DE BILAN ET MISE A JOUR DES DOCOBS

a. Synthèse, bilan et mise à jour des DOCOBS

Préparation et animation du COPIL :

Un COPIL de lancement d'animation s'est tenu à Eymet le 04 février 2016.

Le COPIL de clôture de cette première tranche d'animation s'est déroulé le 16 mars 2017 à Eymet. Le bilan des actions réalisées a été présenté aux participants ainsi que la proposition de modification de la charte Natura 2000 et l'ajout d'une mesure au DOCOB (« Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact »).

b. Propositions d'actions pour 2017

Pour la tranche d'animation à venir, plusieurs propositions d'actions peuvent d'ores et déjà être formulées :

- ✓ Proposition de contrat
 - Poursuite des démarches engagées sur le contrat de fermeture de la Fontanguillère
 - Proposition de contrat pour l'installation de panneaux d'information et de sensibilisation autour des cavités
 - Proposition de signature de charte Natura 2000

- ✓ Diagnostic des parcelles
 - Mise à jour / réalisation de la cartographie des habitats naturels au sein du périmètre Natura 2000 (entité autour de la Gardonette)
 - Mise à jour / réalisation d'inventaires faune et flore au sein du périmètre Natura 2000
 - Suivi des populations de chiroptères du site

- ✓ Communication et sensibilisation
 - Animation nature
 - Mise à jour du site Internet
 - Rédaction d'un article pour le bulletin municipal



Costa Davaille Aménagement Extérieur Espace vert
ZAE LABAURIE
24800 EYZERAC

Tél. : 06.87.18.72.46
E-mail : jonathan.davaille@hotmail.fr

Mode de paiement : Virement
Date de validité : 10/11/2016

DEVIS		
N° devis	Date	Code client
DC0216	10/10/2016	CL0027

Conservatoire d espaces naturels

Aquitaine antenne dordogne
8 rue saint georges

24400 Mussidan

Code	Description	Quantité	Prix HT	Tx TVA	Remise	Total HT
AR0000	confection d'une structure barreaudage en tube diam 100 espacés de 13cm hauteur mini 2.50m avec partie inferieur en tube carré avec extrémités scellement dans le béton(voir plan ci joint) 25ml	1,00	31 850,00	20,00		31 850,00
AR0000	confection de 2 tubes amovibles pour passage	1,00	850,00	20,00		850,00
AR0000	passage d'une couche de peinture anti-rouille couleur au choix	1,00	2 500,00	20,00		2 500,00
AR0000	mise en place chantier accès difficile +enlèvement matériels (tout les jours de travail)	20,00	250,00	20,00		5 000,00

création d un barreaudage pour fermeture d une grotte

% TVA	Base	Montant TVA	Total HT	Total TVA	Total TTC
20,00	40 200,00	8 040,00	40 200,00	8 040,00	48 240,00

Net à payer

48 240,00 €

Cachet et signature précédés de BON POUR ACCORD

SARL au capital de 5 000,00 euros - SIRET : 80892444300019

1/1

DELUGIN METAL'CHAUDRONNERIE 24

Zone Industrielle
Rue Marcel Janet
24400 - ST MEDARD DE MUSSIDAN -

Soudure Acier Doux - Inox - Aluminium

Tuyauterie - Cisailage Pliage

Tél. 05 53 81 26 93 - Fax. 05 53 81 02 85
delugin.christian@wanadoo.fr

DEVIS		CONSERVATOIRE D'ESPACES	
Référence pièce	: DV170051	NATURELS D'AQUITAINE	
Date	: 29/10/16	8 Rue St Georges	
Mode de règlement	:	24400 MUSSIDAN	

Désignation	Quantité	Prix Unit.	Montant H.T.	Tva
<i>FABRICATION ET POSE D'UNE CLOTURE "ANTI-FRANCHISSEMENT" POUR EMPÊCHER L'ACCES A LA GROTTÉ</i>				
FOURNITURE	1,00	4 874,40	4 874,40	1
- Tube Ø88.9 (espacés de 90mm), - Tôle ép 6, - Vis inviolables,				
MAIN D'OEUVRE	1,00	20 000,00	20 000,00	1
Sous-Total			24 874,40	
OPTION GALVANISATION	1,00	4 549,44	4 549,44	1
OPTION THERMOLAQUAGE	1,00	6 499,20	6 499,20	1

Nos prix sont établis sur la base des taux de TVA en vigueur à la date de la remise de l'offre. Toute variation ultérieure de ces taux imposés par la loi, sera répercutée sur ces prix.

Code	TVA	Total TVA	Récapitulatif		
0			Total Brut HT	: 35 923,04	Total HT Net : 35 923,04
1	20,00	7 184,61	Remise	% :	TVA : 7 184,61
2			Escompte	% :	Total TTC : 43 107,65
3			Frais de Port	:	Acompte :
4			Frais de Facturation	:	Net à payer : 43 107,65
5					
	Total TVA:	7 184,61			

(Montant indicatif en Francs: 282 767,65)

SAS au capital de 10 000 Euros - N° Siret 45079164500010 - Code APE 2599B - N° TVA intracom. FR74450791645
Siège social : Zone Industrielle - Rue Marcel Janet- 24400 - ST MEDARD DE MUSSIDAN -

ASSURANCE PROFESSIONNELLE ALLIANZ 87 Rue de Richelieu - 75002 - PARIS - Contrat N° 49141689
©Sage

SAS BESSON Michel
Ingénierie des explosifs

127, rue des Cayssines
46000 CAHORS
Tél : 05.65.22.15.74

E-mail ; besson.michel2@wanadoo.fr
Port .06.08.85.08.95

Conservatoire d'espaces naturels
Aquitaine
MNE de Pau
Domaine de SERS
Route de Bordeaux
64000 PAU

Cahors, le 19 Juin 2016

Objet : Devis Mise en sécurité de l'entrée
de la Grotte de Fontanguillere
à Pomport (24240)

1 / PRESTATIONS PROPOSEES :

- Nettoyage de la végétation située sur la falaise à l'aplomb de l'entrée.
- Minage de précision des blocs instables à l'aide de micro-charges dédiées à chaque bloc.
- Purge des déblais, analyse de la stabilité des blocs sous-jacents et traitement de ceux-ci si nécessité.
- Construction d'un pilier de sécurisation à la base du massif côté gauche (vue de face).

2 / MOYENS ET TECHNIQUES MISES EN OEUVRE :

- Intervention réalisée par des techniciens en travaux acrobatiques.
- Nettoyage de la végétation préalable
- Forage des trous de mine à l'aide de perforateurs électropneumatiques
- Minage de précision des blocs à l'aide de charges spéciales de faible diamètre
- Amorçage des charges par détonateurs électriques à micro-retard.
- Purge manuelle après tir

Sas BESSON Michel au capital de 15.300 € - siret : 40845447800020

Page 1/3

- Les déblais seront laissés dans la pente sous-jacente. Les morceaux tombés dans l'entrée de la grotte seront aussi positionnés dans la pente.
- Terrassement au droit du pilier pour trouver l'assise rocheuse.
- Construction du pilier droit à l'aide de morceaux de blocs (obtenus par la fragmentation précédente) et de béton (environ 1.5 M3)

3/ CONDITIONS D'ACCES :

- Le client se chargera d'obtenir l'accord de passage dans le champ mitoyen supérieur pour faciliter l'accès au chantier (L'accès par le bas augmenterait notablement le temps d'intervention et donc son coût).

3/ MESURES DE SECURITE :

- Les projections seront limitées à quelques mètres en aval (Micro-charges et plan de tir adapté)
- Un périmètre de sécurité sera installé au moment du tir avec vigies .
- Une procédure de tir sera établie et distribuée aux différents intervenants.

4/ MONTANT :

Forfait comprenant :

- L'installation de chantier
- Les études (reconnaissance des discontinuités, établissement d'un plan de tir adapté).
- Les démarches administratives d'obtention d'autorisation d'utilisation d'explosifs
- Le nettoyage de la végétation
- Le forage des trous de mine.
- La fourniture et la mise en place des explosifs.
- La mise en place des protections.
- L'organisation du périmètre de sécurité.
- La réalisation du tir.
- La purge de la falaise après tir
- Les tirs complémentaires si besoin
- La construction du pilier en béton
- Le nettoyage de l'entrée de la grotte
- Les assurances spécifiques à ce genre d'opération

Forfait h.t : 8.910,00 €
T.V.A. 20,00 % en sus.

5 / REGLEMENT :

Chèque ou virement à 45 jours.

6 / DELAIS :

- **Intervention** : 6 à 7 semaines à réception de commande (tenir compte de l'obtention administrative d'autorisation d'utilisation d'explosifs : 5 à 6 semaines)
- **délai de réalisation** : l'ensemble de l'opération sur site devrait durer 4 à 5 jours.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, veuillez agréer, Messieurs, nos meilleures salutations.

Michel BESSON