

PLAN DE GESTION DE LA RESERVE NATURELLE REGIONALE DE COMBE-CHAUDE 2015-2020

Programme d'actions

Comité consultatif
- 9 avril 2015 -



Les grandes lignes du programme d'actions

Ordre du jour

- **Retour sur les enjeux de la Réserve**
- **Présentation des objectifs**
- **Présentation du programme d'actions**
- **Les opérations phares**

➤ **Retour sur les enjeux de la Réserve**

Les enjeux de la Réserve

Les enjeux de conservation

- Les habitats rupestres
 - ✓ Grottes et chiroptères
 - ✓ Falaises et rapaces
 - ✓ Éboulis et Centranthe de Lecoq
- Les habitats ouverts et semi-ouverts et leur cortège d'insectes et flore patrimoniale



Grand Rhinolophe, Grotte des Camisards



Falaises calcaires méditerranéens



Garrigues à Buis avec pelouses



Gagée des prés / T. Disca, 2008

Les enjeux de la Réserve

Les enjeux de conservation

- Les vieilles forêts, ses chiroptères et les insectes saproxylophages
- Le cours d'eau et la ripisylve



Taillis de Chêne vert installé en forte pente.



Lucane cerf-volant © Biotope



Rieutord et lit de gravier avec végétation pionnière.

Les enjeux de la Réserve

Les enjeux de connaissance

- Patrimoine géologique et archéologique
- Suivis
 - ✓ Stations d'espèces protégées
 - ✓ Colonies de chiroptères
 - ✓ Insectes des milieux ouverts
 - ✓ Evolution de la forêt

Les enjeux de connaissance

- Chiroptères
- Rapaces
- Patrimoine végétal
- Archéologie, l'évolution des paysages depuis le néolithique
- Géologie, système karstique et fonctionnement du Rieutord
- Histoire humaine



Faucon Pèlerin / Biotope, 2008

➤ **Présentation des objectifs**

Les objectifs à long terme

15 objectifs à long terme selon sept thématiques

- Volet I : Maîtrise Foncière
- **Volet II : Agir en faveur de la biodiversité**
- Volet III : Agir en faveur des paysages et du patrimoine culturel
- **Volet IV : Organiser l'accueil du public**
- **Volet V : Organiser les activités humaines traditionnelles (Pastoralisme, Chasse, Pêche)**
- Volet VI : Prévenir les Risques naturels
- Volet VII : Gouvernance et modalités de gestion transversales

Les objectifs à long terme

Volet	Objectifs à long terme
Volet I : Maîtrise Foncière	A. Conforter la maîtrise foncière pour la protection des enjeux sur la propriété départementale
Volet II : Agir en faveur de la biodiversité <i>Axe 1 : Améliorer la connaissance du patrimoine naturel et structurer la donnée naturaliste</i> <i>Axe 2 : Mettre en œuvre une gestion conservatoire</i>	B. Affiner la connaissance sur la valeur patrimoniale de la réserve C. Maintien de l'intégrité et de la tranquillité des habitats rupestres (falaises, éboulis et grottes), habitats d'espèces patrimoniales végétales et animales D. Préservation des milieux ouverts et semi-ouverts E. Amélioration de l'état de conservation des habitats liés au Rieutord F. Accroissement de la richesse écologique de l'écosystème forestier G. Accroître la richesse en espèces animales

Les objectifs à long terme

Volet	Objectifs à long terme
<p>Volet III : Agir en faveur des paysages et du patrimoine culturel</p>	<p>H. Préserver le paysage de « nature sauvage »</p> <p><i>Abandon de l'objectif: Préservation du petit patrimoine agricole pouvant accueillir une faune remarquable (lavogne, bergerie...)</i></p>
<p>Volet IV : Organiser l'accueil du public</p> <p><i>Axe 1 : Gérer les pratiques des Activités de Pleine Nature</i></p> <p><i>Axe 2 : Développer l'Éducation à l'Environnement et au Développement Durable</i></p>	<p>I. Maintenir les bonnes conditions d'accueil du public et organiser la fréquentation</p> <p>J. Faire connaître la réserve et son patrimoine</p>
<p>Volet V : Organiser les activités humaines traditionnelles (Pastoralisme, Chasse)</p>	<p>K. Concilier le maintien des activités humaines traditionnelles et le maintien des enjeux patrimoniaux de la réserve</p>

Les objectifs à long terme

Volet	Objectifs à long terme
Volet VI : Prévenir les Risques naturels	L. Eviter les départs d'incendies et leur propagation M. Assurer la sécurité des visiteurs par rapport aux éboulis et inondations
Volet VII : Gouvernance et modalités de gestion transversales	N. Assurer l'entretien et la gestion courante de la Réserve O. Impliquer les acteurs locaux à la vie de la réserve P. Revoir et/ou définir des collaborations avec les collectivités

➤ **Présentation du programme d'actions**

Programme d'actions :

des objectifs à long terme aux opérations

**15 objectifs à long terme, intimement liés aux enjeux,
déclinés en**

- **35 objectifs du plan de gestion** (objectifs opérationnels);
- **23 fiches opérations sur 5 thématiques :**
 - ✓ opérations à caractère administratifs (AD)
 - ✓ actions de pédagogie et d'information (PI)
 - ✓ actions de suivi et d'étude naturalistes (SE)
 - ✓ actions de travaux d'entretiens (TE)
 - ✓ opérations de travaux uniques (TU)

**24 FICHES OPÉRATION PROPOSÉES POUR LE PLAN DE GESTION DE LA RÉSERVE NATURELLE RÉGIONALE DE COMBE
CHAUDE (PLAN D'ACTION 2015-2020)**

<i>Code</i>	<i>Intitulé</i>	<i>Niveau de priorité</i>
AD : opérations à caractère administratifs (2 actions)		
AD.1	Acquérir la ou les parcelles en enclave sur la RNR	2
AD.2	Développer des relations partenariales avec le Conseil général de l'Hérault	1
PI : actions de pédagogie et d'information (5 actions)		
PI.1	Concevoir du mobilier pour sensibiliser aux habitats et espèces de la RNR	1
PI.2	Concevoir des outils pédagogiques pour la découverte de la RNR et de ses enjeux	1
PI.3	Organiser des événements pour la découverte de la réserve et de ses enjeux, à destination des acteurs du territoire et des visiteurs	1
PI.4	Concevoir et installer un panneau d'information sur la réglementation, les risques encourus et les difficultés de progression sur la réserve	1
PI.5	Structurer et alimenter la photothèque de la Réserve	2
SE : actions de suivis et d'études naturalistes (6 actions)		
SE.1	Suivre les cortèges d'insectes affiliés aux habitats naturels	1
SE.2	Suivre les stations connues d'espèces végétales remarquables et rechercher de nouvelles espèces	1
SE.3	Suivre les populations de chiroptères (suivi des colonies cavernicoles et de la fréquentation de la RNR)	1
SE.4	Suivre les rapaces (Articulation avec les suivis du DocOb de la ZPS)	2
SE.5	Continuer l'alimentation de la base de données sur les grottes et le réseau karstique	2
SE.6	Suivre la fréquentation sur les secteurs « sensibles » (falaises et grottes)	2

<i>Code</i>	<i>Intitulé</i>	<i>Niveau de priorité</i>
TE : actions de travaux d'entretiens (8 actions)		
TE.1	Entretien des équipements d'accueil du public et d'interprétation	1
TE.2	Poursuivre les battues au sanglier sur le périmètre de la réserve	1
TE.3	Poursuivre la gestion différenciée des milieux naturels dans le cadre des interventions de débroussaillage de la DFCI	1
TE.4	Réouvrir et maintenir l'ouverture des milieux ouverts et semi-ouverts en sommet de falaises par le pastoralisme	1
TE.5	Entretien des murets soutenant les terrasses et en bordure du sentier	1
TE.6	Maîtriser les espèces exotiques envahissantes sur les berges : veille et intervention	2
TE.7	Accompagner l'évolution de la chênaie verte vers la chênaie pubescente	3
TE.8	Poser des nichoirs ou des volets favorables à l'installation des chauves-souris et des oiseaux	2
TU : actions de travaux uniques (3 actions)		
TU.1	Marquer les limites accessibles et contestables de la Réserve par un bornage, plus spécifiquement au niveau de la crête et autour de la maison de la réserve.	2
TU.2	Aménager l'accès à la maison de la Réserve depuis la voie verte et améliorer l'accès en provenance du parking	1
TU.3	Renouveler les équipements d'accueils du public vieillissants, abimés et où l'information est désuète (recommandation : Mutualiser les équipements et les aménagements pour l'accueil du public)	1

➤ Les opérations phares

Actions de pédagogie et d'information

PI.1 Concevoir du mobilier pour sensibiliser aux habitats et espèces de la RNR

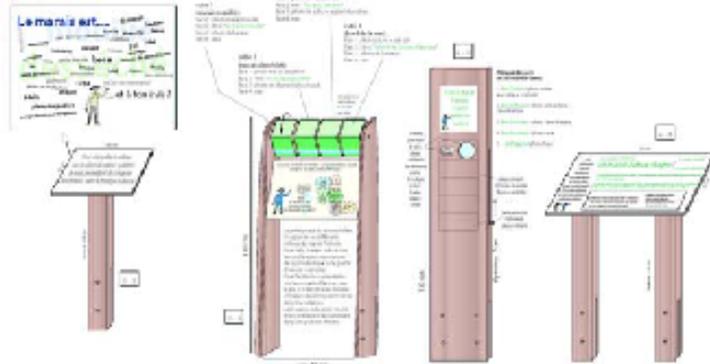


Paysage de la RNR ©Biotope

➤ Objectifs du plan de gestion

- ✓ J1 Mettre en valeur et faire connaître les richesses écologiques, paysagères, géologiques et archéologiques de la réserve
- ✓ I2. Entretien des sentiers et repenser les équipements d'interprétation de façon à intégrer la voie verte
- ✓ C1. Concilier la tranquillité des habitats des chauves-souris et de l'avifaune rupestre, le maintien des activités de pleine nature et l'accueil du public

STATION 1 : REPRESENTATIONS SUR LES MARAIS



REPRESENTATION DES MOBILITÉS :

- 11. Le mobilier d'interprétation est conçu pour être installé sur des sentiers de randonnée de 1,50 m de largeur.
- 12. Le mobilier d'interprétation est conçu pour être installé sur des sentiers de randonnée de 1,50 m de largeur.
- 13. Le mobilier d'interprétation est conçu pour être installé sur des sentiers de randonnée de 1,50 m de largeur.
- 14. Le mobilier d'interprétation est conçu pour être installé sur des sentiers de randonnée de 1,50 m de largeur.

Exemple mobilier d'interprétation ©Biotope

A articuler avec l'étude d'interprétation sur la Voie verte est en cours

PI.1 Concevoir du mobilier pour sensibiliser aux habitats et espèces de la RNR

➤ Action 1

Installation de supports ludiques et interactifs concernant la RNR sur la voie verte

- A la jonction de la voie verte et de la réserve (voir intégration possible dans l'étude interprétation voie verte en cours), création de 4 à 5 supports pour la **lecture du paysage de la réserve et découverte des enjeux**
 - € Prix : environ 2500€ pour un panneau non interactif; comprenant la rédaction du message, la conception graphique (iconographie et charte fournis par le MAO), et la fabrication. Frais de poses exclus.
 - € Prix du mobilier interactif: très variable de 300€ à 1200€ excluant la conception du message et l'iconographie



Exemple de borne interactive
©Biotope

PI.1 Concevoir du mobilier pour sensibiliser aux habitats et espèces de la RNR

➤ Action 2

Etude de faisabilité pour la mise en place d'une maquette interactive pour la découverte du réseau karstique

- Affiner la définition de l'équipement attendu:
modélisation du réseau karstique de la réserve avec une coupe en long permettant de découvrir la circulation de l'eau.
 - Chiffrage de la fabrication
 - Choix du lieu d'implantation (sur le sentier face au Rieutord ou sur la terrasse de la maison de la réserve).
- € Prix étude de faisabilité : 3000 – 5000 €
- € Prix de la maquette : à évaluer en fonction des conclusions de l'étude



Panneau d'interprétation existant



*Localisation potentielle:
sur le sentier au droit du Rieutord
à l'abri du soleil et des inondations.*

PI.1 Concevoir du mobilier pour sensibiliser aux habitats et espèces de la RNR

➤ Action 3

Installation d'équipements interactifs sur les enjeux écologiques le long du sentier d'interprétation



▪ Exemples de thématiques/enjeux/actions à mettre en valeur:

- ✓ Les Rapaces: Comment choisissent-ils leurs aires de nidification? Pouvoir aborder les notions d'aire de nidification, zone d'alimentation mais aussi de zone de tranquillité.
- ✓ Les insectes indicateurs du bon état de conservation des milieux – permet de faire une relation avec les actions de suivi du PG
- ✓ Une station ou borne sur le suivi participatif où les visiteurs sont invités à « saisir » leurs observations

€ Prix : très variable de 300€ à 1200€ excluant la conception du message et l'iconographie

Actions de pédagogie et d'information

PI.2 Concevoir des outils pédagogiques pour la découverte de la RNR et de ses enjeux

➤ Objectifs du plan de gestion



- ✓ J1 Mettre en valeur et faire connaître les richesses écologiques, paysagères, géologiques et archéologiques de la réserve
- ✓ J2 Insérer la réserve dans la vie du territoire
- ✓ J3 Favoriser l'investissement des acteurs locaux dans les programmes d'animation de la réserve
- ✓ O1 Mettre la réserve et ses infrastructures à la disposition des acteurs locaux pour des usages en lien avec les objectifs de la RNR
- ✓ C1 Concilier la tranquillité des habitats des chauves-souris et de l'avifaune rupestre, le maintien des activités de pleine nature et l'accueil du public

PI.2 Concevoir des outils pédagogiques pour la découverte de la RNR et de ses enjeux

➤ Action 1

Installation de caméras pour l'observation en direct des chauves-souris et des rapaces nicheurs -

- Mise en place des caméras dans la grotte des Camisards et sur l'aire de nidification du Faucon Pèlerin.
- Écran pour observation en direct au niveau de la maison de la réserve
- Mise en ligne des images en temps réel, sur le site du CG

€ Prix: piège photos avec petits films – pas de direct entre 800 et 1200€

€ Prix pour un dispositif avec web cam: 350 à 300 € la caméra extérieur avec un petit écran – sans fil / caméra seule de très bonne qualité 170 à 200€ + prévoir l'alimentation de la caméra + la protection de l'écran de retransmission

Remarque: cet installation expérimentale, si elle s'avère une réussite, pourrait être reproduite sur d'autres ENS



PI.2 Concevoir des outils pédagogiques pour la découverte de la RNR et de ses enjeux

➤ Action 2

Réaliser un document pédagogique et ludique en lien avec les supports d'interprétation de la réserve (livret)

- Travailler avec l'école, les habitants de Sumène et les associations pour la conception du livret pédagogique. Mettre à disposition des enseignants et animateurs nature des activités adaptées pour différents groupes d'âge (découverte de la nature à travers les textures, l'éveil des sens, l'histoire...). Un document qui suit les élèves à travers leur parcours scolaire.
- Mise à disposition des écoles, des associations, des collectivités
- Ou/et, si demande et opportunité territorial un document s'adressant à différents publics (actions sociales – lien intergénérationnel)
- € Prix : entre 6500 et 10 000€ en fonction des besoins d'aide à la rédaction par une tiers personnes pour la conception d'un livret papier de 20 pages A4. + impression (*nbre de copie à définir*)
- € Installation d'un QR code sur les supports du sentier d'interprétation pour une mise à disposition du livret au grand public



Actions de pédagogie et d'information

PI.3 Organiser des événements pour la découverte de la réserve et de ses enjeux, à destination des acteurs du territoire et des visiteurs

➤ Objectifs du plan de gestion

- ✓ J1 Mettre en valeur et faire connaître les richesses écologiques, paysagères, géologiques et archéologiques de la réserve
- ✓ J2 Insérer la réserve dans la vie du territoire
- ✓ J3 Favoriser l'investissement des acteurs locaux dans les programmes d'animation de la réserve
- ✓ O1 Mettre la réserve et ses infrastructures à la disposition des acteurs locaux pour des usages en lien avec les objectifs de la RNR
- ✓ C1 Concilier la tranquillité des habitats des chauves-souris et de l'avifaune rupestre, le maintien des activités de pleine nature et l'accueil du public

PI.3 Organiser des événements pour la découverte de la réserve et de ses enjeux, à destination des acteurs du territoire et des visiteurs

➤ Actions



1) Organiser une visite de la réserve pour les élus et les acteurs du tourisme

- Présenter les atouts de la réserve et ses équipements qui peuvent être mis à la disposition des acteurs locaux

2) Définir un réseau de diffusion pour mieux faire connaître les événements

- Affichage des événements (Escapade nature; Educ tour; Rendez-vous de l'environnement avec les collégiens) dans les mairies de la communauté de commune et sur leurs sites internet; affichage dans les écoles et collèges, à l'office du tourisme...
- Rencontre des écoles, collèges et des associations (CEN LR, Cogard...)

3) Développer de nouveaux événements ponctuels ou activités régulières : « Les portes ouvertes de la réserve » ; « Les fouines de la réserve » (journée d'inventaire participatif)

- Avec les écoles (liens avec le livret pédagogique)
- Implication de nouveaux acteurs: office du tourisme, association RENE30, syndicat de l'oignon...

Actions de suivis et d'études naturalistes

SE.1 Suivre les cortèges d'insectes affiliés aux habitats naturels

➤ Objectifs du plan de gestion

- ✓ B1. Connaître la dynamique d'évolution des populations d'insectes, notamment pour vérifier l'état de conservation des habitats naturels

SE.1 Suivre les cortèges d'insectes affiliés aux habitats naturels

➤ Actions

1) Identifier les placettes pour les suivis (les espèces composant chacun des cortèges d'insectes sont identifiées dans le plan de gestion)

- Milieux visés où 2 à 3 placettes de suivis seront identifiées : milieux ouverts et semi-ouverts (papillons et orthoptères) ; milieux boisés (coléoptères saproxylophages) ; milieux rocheux (orthoptères)
- Suivi spécifique des stations d'Aristoloches (mises à mal par les travaux)

2) Organiser un suivi triennal

- Former les agents du CG à la reconnaissance des espèces et à la méthodologie du suivi
- Recherche des espèces constituant le cortège (participation possibles des collégiens) (3 agents / 1jour d'observation terrain + 1 agent / 2 jours pour la pose et dépose de piège)
- Recensement des espèces piégées (prestataire)
- Etablir une analyse de l'évolution des habitats (prestataire)

3) Actualisation de la carte des habitats naturels à tous les 5 ans, lors de l'actualisation du plan de gestion



Lucane cerf-volant © Biotope



Magicienne dentelée © Biotope

Actions de suivis et d'études naturalistes

SE.4 Suivre les rapaces (Articulation avec les suivis du DocOb de la ZPS)

➤ Objectifs du plan de gestion

- ✓ B4. Connaître l'évolution des espèces animales remarquables des milieux rupestres : Faucon pèlerin, Aigle de Bonelli et Aigle royal, chauves-souris.

SE.4 Suivre les rapaces (Articulation avec les suivis du DocOb de la ZPS)

➤ Actions

- 1) Organiser les rondes d'observation sur la réserve (calendrier des observations et coordination des observateurs)
- 2) Former les agents du CG à la reconnaissance des oiseaux patrimoniaux
- 3) Mettre à la disposition de la structure animatrice les données des observations réalisées sur la réserve, dont les documents filmés (si tel était le cas)



Aigle de Bonelli / Biotope

Actions de travaux d'entretiens

TE.2 Poursuivre les battues au sanglier sur le périmètre de la réserve

➤ Objectifs du plan de gestion

- ✓ C4. Réduire les dégradations engendrées par la pression du sanglier sur les milieux naturels (notamment dans les éboulis et la forêt, et aussi sur les murets des terrasses)
- ✓ K1. Maintenir une activité de chasse encadrée par le CG pour la régulation du sanglier



TE.2 Poursuivre les battues au sanglier sur le périmètre de la réserve

➤ Actions

- 1) Mettre en place une convention entre le CG et les chasseurs pour formaliser les battues sur la réserve et officialiser leur modalité de mise en oeuvre
- 2) Planifier des chasses simultanées entre les sociétés de chasse de Sumène et de Moulès et Baucels



Actions de travaux d'entretiens

TE.4 Réouvrir et maintenir l'ouverture des milieux ouverts et semi-ouverts en sommet de falaises par le pastoralisme

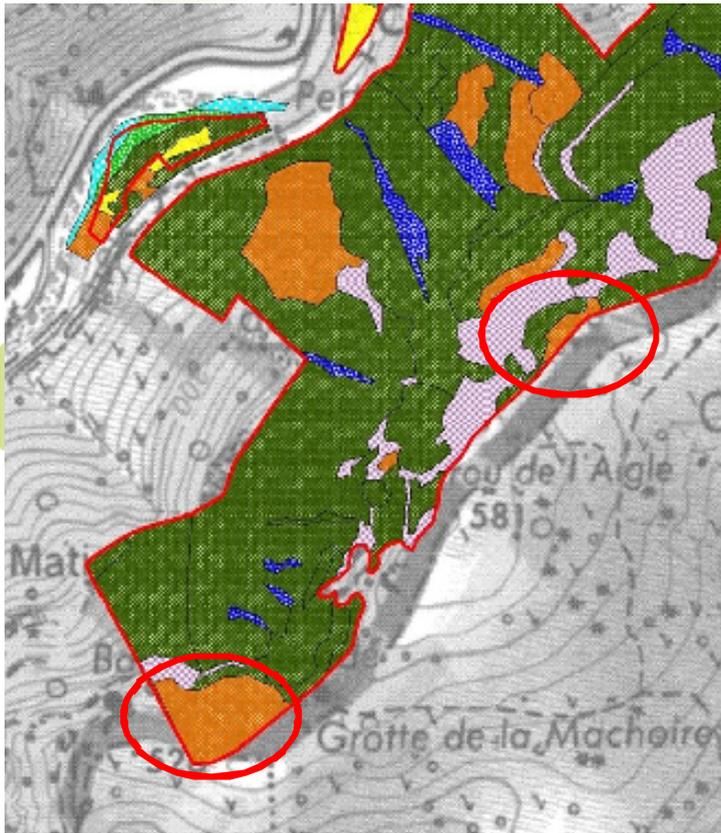
➤ Objectifs du plan de gestion



- ✓ D2 Maintenir les milieux ouverts et semi-ouverts au sommet de la falaise
- ✓ K2. Favoriser la mise en place du pastoralisme sous conventionnement pour l'application d'une gestion pastorale favorable aux habitats naturels ouverts et semi-ouverts en crête

TE.4 Réouvrir et maintenir l'ouverture des milieux ouverts et semi-ouverts en sommet de falaises par le pastoralisme

➤ Actions



- 1) Signature d'une convention de gestion tripartite CG30, CG34 et agriculteur (M. Dussoud Damien) pour formaliser la gestion pastorale sur le territoire gardois de l'ENSD de Combe chaude. Renouvellement à tous les 3 ans.
- 2) Rencontre annuelle des partenaires de la convention pour identifier les besoins de l'éleveurs (équipement pastoral, aide à l'ouverture...)

Actions de travaux d'entretiens

TE.5 Entretien des murets soutenant les terrasses et en bordure du sentier

➤ Objectifs du plan de gestion



- ✓ D3 Poursuivre la restauration des 0,4 ha d'anciennes terrasses au pourtour de la maison de la réserve et y reconstituer des milieux jardinés de type méditerranéen.
- ✓ N1. Planifier l'entretien de la réserve

TE.5 Entretien des murets soutenant les terrasses et en bordure du sentier



➤ Actions

- 1) Identifier, avec les chasseurs, les passages à faune à considérer pour la restauration des murets
- 2) Planifier la restauration des murets de façon à ce qu'ils agissent comme des corridors de déplacements
- 3) Maçonnerie traditionnelle en pierre sèche des murets enclins à l'écroulement et consolidation de ceux encore en bon état (environ 100 €/ml pour le remontage des murets et élimination des végétaux)
- 4) Entretien des murets : débroussaillage manuel et recalage des pierres (0,80€/ml)

Actions de travaux d'entretiens

TE.8 Poser des nichoirs ou des volets favorables à l'installation des chauves-souris et des oiseaux

➤ Objectifs du plan de gestion

- ✓ G.1 Favoriser l'installation de nouvelles espèces animales sur la réserve



Volet en bois, abri estival pour les chauves-souris (PNR de Oise – Pays de France)



Gîte en béton de bois pour les chauves-souris
(<http://www.schwegler-natur.de/?lang=en>)



Nichoir à Martinet alpin
(<http://nichoirs.net/page5-10.html>)

TE.8 Poser des nichoirs ou des volets favorables à l'installation des chauves-souris et des oiseaux

➤ Actions

1) Inventaire des gîtes à chiroptères et nichoirs pour les oiseaux sur la RNR

- Recensement, diagnostic sur l'occupation et évaluation de l'état des équipements

2) Retrait des gîtes et nichoirs abîmés et inoccupés

3) Réparation des gîtes et nichoirs ou installation de nouveau matériel pour l'accueil des chauves-souris et oiseaux

4) Installation de nouveaux équipements

- Ajouts de volets artificiels à la maison de la Réserve ou ouverture permanente des volets en période estivale. (conception par agent du CG ou 100 à 150€/volet)
- Installation de gîtes à chauves-souris dans les arbres ou dans les tunnels de la Voie verte (gîtes en bois ou béton de bois entre 10 et 55€, pose non comprise. Une conception par les agents du CG serait moins coûteuse)
- Pose de nichoirs pour favoriser le retour du Martinet alpin sur la maison de la réserve (Conception possible par les agents du CG)



Merci de votre attention