



Document d'objectifs Natura 2000
Site à chauves-souris de Chârost
département du Cher
(n° FR2402004)

Colonie de reproduction de Grands Murins, *Myotis myotis*

Association « Chauve-Qui-Peut » - mars 2003

Présentation de la directive européenne Natura 2000

« La directive Habitats contribue à l'objectif général d'un développement durable. Son but est de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences scientifiques, économiques, sociales, culturelles et régionales. Le réseau Natura 2000 n'a donc pas vocation à créer des sanctuaires...toutefois les activités humaines doivent demeurer compatibles avec les objectifs de conservation de certaines espèces menacées. »

Extrait du Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000.

1-Inventaire et analyse de l'existant

Cartographie

Situation de la colonie de reproduction sur la commune de Chârost

Inventaire et description biologique

L'habitat

La colonie de reproduction de Grands murins, *Myotis myotis*, (code natura 2000-1324) est installée au sein des combles, au-dessus de l'école primaire de la commune. Ce local a une superficie totale de près de 160 m² et une hauteur sous la faîtière de 3,10m. Les combles sont divisés en deux zones distinctes : une grande salle de 110 m² et une de 50 m² à laquelle on accède par une entrée basse. Une porte sur gonds, donnant sur une verrière, permet d'accéder aux combles de l'extérieur.

Plan du bâtiment et localisation des chauves-souris

Utilisation interne du gîte

Les chauves-souris se sont installées essentiellement dans le plus petit volume des combles où elles s'accrochent sur les solives et à la faîtière. Quelques grands murins adultes utilisent l'intégralité des combles ainsi que les juvéniles, une fois qu'ils sont aptes au vol, comme l'attestent plusieurs tas de guano disséminés au sein de la grand salle.

Pour l'envol crépusculaire et les rentrées matinales, les chauves-souris utilisent essentiellement des disjointements situés autour des rives du toit ainsi qu'une large ouverture située en haut de la porte d'accès. Les Grands murins, comme toutes les chauves-souris sont des animaux non constructeurs et aucune dégradation du bâtiment n'a été constatée depuis leur arrivée. Les seules traces qu'ils laissent sont des marquages territoriaux sur des lieux précis comme sur certaines solives ainsi qu'un abondant guano sous les lieux d'accrochage.

Inventaire et description des activités humaines

Le bâtiment appartient à la commune de Chârost. Le rez-de-chaussée est utilisé par l'école. Le grenier est vide de tout matériel et n'est pas utilisé par la commune.

Historique des modifications dans le temps

La colonie s'est installée sur les lieux depuis 1994, avant cette date, elle occupait les combles de l'école maternelle, située à quelques centaines de mètres. Ce premier site de mise-bas était déjà suivi par le muséum d'histoire naturelle de Bourges depuis 1988 mais il est probable que la colonie était présente depuis beaucoup plus longtemps sur la commune. C'est la première colonie de cette espèce à avoir été recensée dans le département du Cher.

Grand murin

La colonie de Chârost

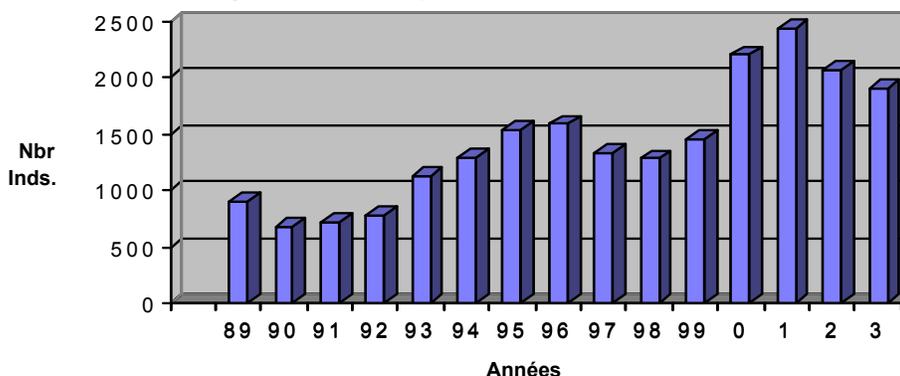
Analyses écologiques

Description de l'espèce, de sa population et valeur patrimoniale

Le Grand murin est présent dans le centre de l'Europe, de l'Atlantique jusqu'à la Turquie. Il est plus rare au nord de son aire de répartition qu'au sud.

En région Centre, il peut localement atteindre de fortes densités et parfois être la première espèce cavernicole comptabilisée en hibernation. 17 colonies de reproduction sont actuellement recensées sur le département du Cher et regroupent environ 2000 individus. Ces chiffres sont proches des populations comptabilisées en hibernation sur ce département.

Fig 1 : Evolution des populations hibernantes de M.myotis sur le département du Cher.



Le Grand murin est la seule espèce à occuper les combles. La colonie de Chârost est la plus importante du Cher quant à ses effectifs. Elle comptait près de 500 individus à sa découverte en 1988. Depuis le changement de gîte, la comptabilisation des chauves-souris est devenue plus complexe et ne peut se faire au sein des combles sans déranger fortement les animaux. La dernière estimation de 2002, faite par rapport à l'amas de guano, laisse à penser à une baisse légère des effectifs qui peuvent être estimés aujourd'hui à près de 400 individus. Un comptage précis, lors de l'envol crépusculaire pourrait amener une révision de ces estimations.

Une prédation ponctuelle a été notée, consécutive à la capture par des chouettes effraies de quelques individus lors des envols crépusculaires, ainsi des ailes de Grands murins sont retrouvées autour du gîte chaque année. D'autre part, au cours des 14 années de suivi, la colonie a enregistré cycliquement de forts taux de mortalité chez les jeunes, spécialement en 1991 et en 2002, avec respectivement 70 et 80 cadavres de juvéniles de toutes les classes d'âge. Ce taux de mortalité est impressionnant par rapport à celui des autres colonies connues, actuellement rien n'explique ce phénomène.

Exigences de l'espèce

Les femelles de Grands murins sont très grégaires en période d'estivage. Pour la mise-bas, puis l'élevage des jeunes, elles peuvent se réunir en colonie de plusieurs centaines d'individus. Une demi-douzaine de gîtes phares regroupent ainsi l'essentiel de la population départementale. Celui de Chârost, abrite environ 20% de la population connue du Cher. Le Grand murin recherche des sites tranquilles, essentiellement des combles chauds, non ventilés et obscurs. Les combles doivent conserver un maximum de chaleur quand la température extérieure est basse mais doivent aussi bien résister aux montées du thermomètre en période de canicule.

La taille, la hauteur des combles, mais aussi la structure des charpentes est importante. C'est là que les juvéniles vont s'essayer à l'apprentissage au vol sans risque d'être capturés par des prédateurs comme les chouettes, les hiboux, les rats ou les chats domestiques.

Menaces potentielles

Les risques menaçant la colonie peuvent résulter de travaux d'entretien sur les charpentes ou la couverture, d'une modification des accès et de leur périphérie, utilisés par les chauves-souris. D'autres menaces pourraient survenir suite à des événements imprévisibles comme les tempêtes, la foudre ou l'incendie qui toucheraient le bâtiment. La désertion du lieu par les chauves-souris pourrait également être consécutive à des facteurs trophiques comme l'intrusion d'un prédateur dans le gîte, car certains accès sont actuellement utilisables par des rapaces nocturnes. Une accentuation de la dégradation de l'environnement en périphérie du gîte peut également avoir des conséquences sur l'avenir de la colonie.

2 - Prescriptions de gestion

Les contacts réguliers, depuis 1988, entre la municipalité et le muséum de Bourges ont permis une sensibilisation vis à vis du site et des Grands murins eux-mêmes. C'est une des garanties de la viabilité de cette colonie. Au cas où des travaux seraient prévus au sein du site, un contact préalable avec le muséum ou un autre spécialiste en Chiroptères permettra de s'assurer que l'intervention est compatible dans le temps et dans sa réalisation avec l'espèce présente.

Gestion de l'intérieur du gîte

Il est indispensable que les conditions actuelles internes aux combles, qu'elles soient thermiques, lumineuses ou de ventilation soient conservées en l'état. La tranquillité des lieux est également essentielle. De mars à octobre, la pénétration humaine au sein des combles ne doit intervenir que pour des raisons d'urgence. Au cas où une visite s'avérerait indispensable en période estivale, elle ne pourrait intervenir qu'après l'envol nocturne des chauves-souris, soit environ une heure et demie à deux heures après l'heure légale du coucher du soleil. La visite doit être rapide, surtout en période d'élevage des jeunes. En effet, de juin à début août, les premières femelles peuvent revenir allaiter quelques minutes après l'envol des derniers individus.

En cas de traitement des charpentes :

Les charpentes sont suivies de manière régulière par la Mairie, ceci peut conduire à des traitements préventifs ou curatifs du bois. Les produits toxiques aux mammifères doivent être proscrits en tout temps (Lindane, benzène, sels de chrome, composés fluorés, PCP, TBTN, TBTO). L'utilisation au sein des combles de produits pouvant provoquer des dégagements de fumées, qu'elles qu'en soit la nature, ne doit pas être fait en période de présence des animaux (traitement contre les essaims d'abeilles, fumigène pour des exercices). Les traitements avec des produits adaptés (cyperméthrine, sels de bore, les composés de cuivre et de zinc) doivent être dilués dans des solutions aqueuses et non dans des solvants. Les applications doivent être faites pendant l'absence des chauves-souris, du début novembre à début mars. Il est préférable de traiter par injection que par pulvérisation et la période la plus favorable se situe juste après le départ des Grands murins, fin octobre, pour que les produits aient le temps de se disperser au maximum avant le retour de la colonie. Il n'y a pas de surcoût lié à un traitement des charpentes par un produit non toxique compatible avec la présence de la colonie.

En cas d'un changement complet des bois de charpentes :

Ces travaux doivent être faits en l'absence des chauves-souris. Une fois terminés, une ou deux poutres très marquées olfactivement par les Grands murins devront être remontées sur place, en parallèle avec les nouvelles structures faîtières.

Eventualité d'un nettoyage du site :

Le tas actuel de guano peut-être estimé à près d'un mètre cube. Une bâche de protection en plastique épais assure l'étanchéité du plancher. Il apparaît comme nécessaire d'effectuer un ramassage au cours de l'hiver 2003/2004. Le guano pourrait ensuite être récolté tous les 5 ans en hiver, au moment où les animaux sont absents. La configuration du site facilite la récupération mais l'évacuation de la récolte ne peut se faire que par la verrière.

Il est à noter que c'est un excellent engrais (12% d'Azote, 8% d'Anhydride phosphorique, 3% d'Oxyde de Potassium). Cette production peut permettre, à chaque récolte, un recyclage avantageux pour les espaces verts de la commune. Attention, le guano est un puissant engrais, le dosage moyen est de 1kg maximum pour 10 m² de terrain.

Les conditions d'éclairage interne :

Les Grands murins sont des animaux lucifuges : ils craignent la lumière. Il est essentiel qu'aucun éclairage, de quelque type que ce soit, ne soit installé au sein des combles pendant la période de présence des chauves-souris. En cas de besoin, les éclairages temporaires amenés hors période d'occupation, doivent être démontés avant l'arrivée des animaux en début mars.

L'entretien des murs intérieurs du gîte :

Les peintures toxiques (plomb), ainsi que les solvants ne doivent pas être utilisés au sein des combles. L'isolation des combles, si elle était envisagée, devra être posée à même le sol et non sur les chevrons des charpentes, lieu d'accrochage des chauves-souris.

Gestion de la couverture et des accès utilisés par les chiroptères

Les travaux éventuels de couverture :

Ils devront être anticipés, un an à l'avance minimum, pour permettre une intervention en l'absence des animaux, d'octobre à début mars. En cas d'urgence (grêle, foudre...), et compte tenu de la disposition des lieux, des travaux peuvent être entrepris sur une partie de la couverture, si ils sont menés en concertation avec des spécialistes des Chiroptères.

Le maintien des accès utilisés par les chauves-souris :

Les disjointements du toit, situés au niveau des chevrons de rive et de la poutre faîtière, doivent être maintenus tels qu'ils sont aujourd'hui. Il ne doivent pas être agrandis, laissant alors le passage à des espèces prédatrices comme les rapaces nocturnes, ou perturbatrices comme les pigeons. Aucune nouvelle ouverture ou ventilation ne doit être pratiquée dans le toit. Lors de la pose d'un nouveau crépi de façade, les accès ne doivent pas non plus être restreints ou occultés par un enduit ou la pose d'un grillage. Il est important que rien ne vienne entraver l'envol des chauves-souris face à leur lieu de sortie, et ce sur une dizaine de mètres.

Gestion en périphérie du site

Les mesures de gestion périphérique concernant la colonie de Charôst sont difficiles à estimer et à quantifier. Elles devraient concerner des territoires de chasse qui peuvent être situés en dehors de la commune et que seules des études poussées permettront de définir avec précision. Une première étude menée au muséum de Bourges en 1991 par Sébastien Minchin a montré que le régime alimentaire de cette colonie était moins diversifié que celui d'une colonie du Pays-Fort. Cette découverte, résultante probable de la forte extension de la culture céréalière autour de la commune, pourrait être une des explications quant à la forte mortalité des juvéniles. L'absence de grands massifs forestiers favorables proches de la colonie serait une autre hypothèse. Il reste que

des mesures concrètes simples et peu coûteuses peuvent déjà aider à conforter la colonie de Charôst.

La végétation arborée :

Elle doit être conservée en l'état, spécialement celle qui est située dans la cour de l'école. La plantation de petits groupes d'arbres à structures ouvertes comme tilleuls, chênes ou noyers, à quelques dizaines de mètres du bâtiment, peut offrir des refuges intermédiaires et multiplier les insectes proies.

Eclairage extérieur :

Les zones où sont situés les accès utilisés par les chauves-souris, (pente du toit et porte) ne doivent pas être soumises à un éclairage direct ou indirect, type éclairage public. Chez cette espèce l'illumination des accès au gîte conduit invariablement à son abandon.

Une utilisation raisonnée des pesticides et des herbicides dans un rayon d'un kilomètre autour du site est souhaitable, surtout sur les pelouses riches en coléoptères. Le maintien de l'élevage traditionnel est une autre composante essentielle à la survie de la colonie.

3 - Propositions de gestion

Les coûts de gestion sont faibles, voire nuls, mais ils peuvent cependant accroître les potentialités environnementales du gîte ou du milieu proche, ils sont aussi proposés pour éviter d'éventuelles nuisances sur le long terme. Une forte implication de la commune existe déjà. Une des salles du conseil municipal s'appelle d'ailleurs la salle des Grands murins. La continuité du partenariat entre le muséum et la commune ne peut qu'être positive sur le long terme.

Proposition et chiffrage des actions au sein du gîte

Réfection de la porte d'accès du gîte :

La porte d'accès ne tient plus que sur un gond et il est à prévoir qu'il cédera à la longue, entraînant de forts changements climatiques au sein des combles. Cette grande ouverture faciliterait de plus la pénétration d'espèces prédatrices comme les rapaces nocturnes. Ces derniers peuvent déjà s'insinuer par la petite structure de charpentes surplombant la porte d'entrée (voir le plan du site). La pose d'un simple tasseau qui restreindrait l'ouverture à moins de 9 cm serait également très positive pour la tranquillité de la colonie sur le long terme. Coût : 140 €.

Proposition et chiffrage des actions en périphérie du gîte

Les propositions concrètes ne pourront intervenir qu'après une étude des territoires de chasse de la colonie. En attendant, la plantation de groupes d'arbres d'essences favorables aux espèces proies autour du gîte ne peut qu'aider à son maintien. Coût : 500 €.

Proposition et chiffrage d'une étude comparative entre les trois colonies

Il paraît essentiel de comprendre dans un premier temps les raisons de la disparité concernant la mortalité des juvéniles de la colonie de Charôst par rapport aux autres sites du Cher

proposées à Natura 2000. Pour cela plusieurs études seraient à mener en parallèle : un suivi thermique des trois sites, une analyse des fragments des Arthropodes contenus dans le guano ainsi que des analyses toxicologiques des cadavres de juvéniles pour cibler la présence éventuelle de pesticides ou de polluants.

- Etudes des conditions internes aux trois sites : 3 000 €
- Analyse des fragments d'Arthropodes : 2 000 €
- Analyses toxicologiques : 3 000 €

Proposition et chiffrage d'une étude des territoires de chasse

Pour qu'elle puisse être pertinente pour les Chiroptères, la Directive européenne Natura 2000 devrait intégrer dans un même temps la prise en considération des lieux de reproduction, d'hibernation, mais aussi les territoires de chasse. Ces études complémentaires sur ce dernier sujet permettraient de mieux connaître les exigences de la colonie et d'optimiser la pérennité du site. Ces études, si elles devaient être entreprises seront longues et complexes car les territoires de chasse des Grands murins couvrent une aire de plusieurs centaines de kilomètres carrés.

- Suivi sur les terrains de chasse des adultes de la colonie sur deux cycles de reproduction en radio-pistage (trois mois d'étude, deux biologistes, frais de déplacement, rédaction du rapport, frais divers). Coût : 15 000 €.

Actions de sensibilisation

La sensibilisation des habitants de la commune est déjà forte mais elle peut être poursuivie sur le long terme en partenariat avec le muséum. Si cette structure n'était plus à même d'assurer ce type de prestation, un coût de 260 € est à envisager pour 5 ans.

- Coût d'une conférence communale : 150 €
- Rencontre avec les élus : 50 €
- Forfait déplacement : 60 €

Suivi et évaluation

Le suivi du site est indispensable sur le long terme. Il permettra d'étudier l'évolution des populations de Grands murins et d'ajuster certaines mesures proposées dans le document d'objectifs. Il offrira également à la commune un interlocuteur permanent clairement identifié en cas de besoin.

Il est impossible, compte tenu de la configuration du site d'avoir un comptage précis des effectifs au sein des combles. Le seul moyen reste un dénombrement lors de l'envol crépusculaire des chauves-souris. La multiplicité des lieux de décollage, ajouté au fait que cette espèce décolle à nuit noire, rend l'opération complexe. Il est nécessaire que plusieurs personnes soient sur place et disposent d'amplificateur de lumière ou de projecteurs infrarouges. Les comptages sont actuellement faits par le muséum d'histoire naturelle de Bourges. Il serait très souhaitable que cette structure reste impliquée dans le suivi, aussi longtemps que l'étude des Chiroptères entrera dans ses objectifs.

Suivi de la colonie :

- Comptage par 2 personnes en sortie de gîte : forfait de 75 €
- Forfait déplacement : 60 €
- Période d'intervention : du 10 au 15 juillet, de 22 h à 23 h 30

→ coût : 135 € par an

Une seconde solution, pour un suivi moins coûteux, pourrait être proposée. Elle repose sur un pesage annuel du guano combiné avec le ramassage des juvéniles morts au sein du site. Cette technique donnerait une estimation des effectifs et pourrait être faite tous les 5 ans, ou plus fréquemment et par d'autres méthodes plus fines, si des changements d'effectifs devaient être constatés.

Tableau de synthèse des différentes actions chiffrées

Actions contractualisables

	<i>Coût</i>	<i>Périodicité</i>	<i>Financement</i>	<i>Priorité</i>
Réfection de la porte	100 €	unique	contrat Natura 2000	***
Enlèvement du guano	185 € année n 85 € année n+5	quinquennal	contrat Natura 2000	***

Actions non contractualisables

	<i>Coût</i>	<i>Périodicité</i>	<i>Financement</i>	<i>Priorité</i>
Sensibilisation	260 €	quinquennale	Natura 2000 (FGMN)	**
Plantation d'arbres	500 €	cas par cas	Natura 2000 (FGMN)	*
Suivi de la colonie	135 €	annuel	Natura 2000 (FGMN)	*

Tableau de synthèse des études

	<i>Coût</i>	<i>Priorité</i>
Etude des conditions internes	3000 €	**
Analyse des fragments d'Arthropodes	2000 €	**
Analyses toxicologiques	3000 €	*
Suivi sur les terrains de chasse	15000 €	*

Site à chauves-souris de Chârost Cahier des charges des mesures de gestion

Prescription générale

- Contacter plusieurs mois à l'avance le muséum ou tout autre spécialiste en Chiroptères au cas où des travaux seraient prévus au sein du site.

→ engagement non rémunéré

Gestion de l'intérieur du gîte

- Refaire la porte d'accès du gîte qui ne tient plus que sur un gond.

Gond et ciment nécessaire : 30 €

Coût horaire de la pose : 25 €

Temps de pose nécessaire : 2 heures

Forfait déplacement : 60 €

Période d'intervention : de novembre à février

→ coût : 140 €

- Ne pas pénétrer au sein des combles de mars à octobre. Au cas où une visite s'avérerait indispensable en période estivale, elle ne pourrait intervenir qu'après l'envol nocturne des chauves-souris, soit environ une heure et demie à deux heures après l'heure légale du coucher du soleil. La visite doit être rapide, surtout en période d'élevage des jeunes (les premières femelles peuvent revenir allaiter quelques minutes après l'envol des derniers individus).

→ engagement non rémunéré

- Tout traitement préventif ou curatif du bois des charpentes doit être fait pendant l'absence des chauves-souris, du début novembre à début mars, la période la plus favorable se situant juste après le départ des Grands murins, soit fin octobre. Les produits toxiques aux mammifères (Lindane, benzène, sels de chrome, composés fluorés, PCP, TBTN, TBTO...) doivent être proscrits en tout temps. Traiter avec des produits adaptés (cyperméthrine, sels de bore, les composés de cuivre et de zinc). Diluer les produits dans des solutions aqueuses et non dans des solvants. Traiter par injection plutôt que par pulvérisation.

→ engagement non rémunéré

- En cas d'un changement complet des bois de charpentes, les travaux devront être faits en l'absence des chauves-souris. Une ou deux poutres très marquées olfactivement par les Grands murins devront être remontées sur place, en parallèle avec les nouvelles structures faîtières.

→ engagement non rémunéré

- Ne pas utiliser au sein des combles de produits pouvant provoquer des dégagements de fumées, qu'elles qu'en soit la nature, en période de présence des animaux (traitement contre les essaims d'abeilles, fumigène pour des exercices).

→ engagement non rémunéré

- Ramasser le guano au cours de l'hiver 2003-2004 puis tous les 5 ans au moment où les animaux sont absents (période d'hivernage). La configuration du site facilite la récupération mais l'évacuation de la récolte ne peut se faire que par la verrière.

Volume de guano à évacuer : de 20 à 40 litres / an

Forfait nettoyage du site : 125 € année 1 (plusieurs m³ à évacuer) puis 25 € tous les 5 ans

Forfait déplacement : 60 €

Période d'intervention : de décembre à février

→ coût : 185 € année n
puis 85 € année n+5

- Aucun éclairage, de quelque type que ce soit, ne doit être installé au sein des combles pendant la période de présence des chauves-souris. En cas de besoin, les éclairages temporaires amenés hors période d'occupation, doivent être démontés avant l'arrivée des animaux, début mars.
→ engagement non rémunéré
- Ne pas utiliser de peintures toxiques (plomb) ou de solvants pour l'entretien des murs intérieurs du gîte.
→ engagement non rémunéré
- L'isolation des combles, si elle était envisagée, devra être posée à même le sol et non sur les chevrons des charpentes.
→ engagement non rémunéré

Gestion de la couverture et des accès utilisés par les chiroptères

- Les travaux éventuels de couverture devront être anticipés, un an à l'avance minimum, pour permettre une intervention en l'absence des animaux, d'octobre à début mars. En cas d'urgence (grêle, foudre...), et compte tenu de la disposition des lieux, des travaux peuvent être entrepris sur une partie de la couverture, si ils sont menés en concertation avec des spécialistes des Chiroptères.
→ engagement non rémunéré
- Maintenir tels qu'ils sont aujourd'hui les disjointements du toit situés au niveau des chevrons de rive et de la poutre faîtière (accès utilisés par les chauves-souris). Ils ne doivent pas être agrandis. Aucune nouvelle ouverture ou ventilation ne doit être pratiquée dans le toit. Lors de la pose d'un nouveau crépi de façade, les accès ne doivent pas non plus être restreints ou occultés par un enduit ou la pose d'un grillage. Il est important que rien ne vienne entraver l'envol des chauves-souris face à leur lieu de sortie, et ce sur une dizaine de mètres.
→ engagement non rémunéré

Gestion en périphérie du site

- Conserver en l'état la végétation arborée, spécialement celle qui est située dans la cour de l'école.
→ engagement non rémunéré
- Ne pas soumettre à un éclairage direct ou indirect, type éclairage public, les zones où sont situés les accès utilisés par les chauves-souris (pente du toit et porte).
→ engagement non rémunéré
- Utiliser de façon raisonnée les pesticides et herbicides dans un rayon d'un kilomètre autour du site, surtout sur les pelouses riches en coléoptères.
→ engagement non rémunéré

**Tableau de synthèse des différentes actions chiffrées
susceptibles d'être intégrées dans un contrat Natura 2000**

	<i>Coût</i>	<i>Périodicité</i>	<i>Financement</i>	<i>Priorité</i>
Réfection de la porte	100 €	unique	contrat Natura 2000	***
Enlèvement du guano	185 € année n 85 € année n+5	quinquennal	contrat Natura 2000	***