

Etude de l'évolution des populations de Muscardin dans le Grand Est

Information sur le Muscardin :

Le Muscardin (*Muscardinus avellanarius* (Linné 1758)) est un rongeur faisant partie de la famille des gliridés. Il est considéré en préoccupation mineure (Liste rouge mondiale, européenne, française et alsacienne) (INPN). C'est une espèce protégée en France (Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2). Elle est classée « à surveiller » en Champagne-Ardenne. La recherche de cette espèce permet de mettre en évidence le rôle essentiel de certains éléments du paysage que le muscardin utilise (notamment les haies, lisières...). Le muscardin s'inscrit dans la démarche trame verte et bleue (TVB) qui est un outil alliant préservation de la biodiversité, aménagement et gestion durables des territoires. Elle doit contribuer à préserver les écosystèmes et leurs fonctionnalités, qui rendent de nombreux services à l'homme. Sa déclinaison régionale correspond au schéma régional de cohérence écologique (SRCE).



© C. BRAND

Le Muscardin n'est pas exclusivement végétarien, son régime alimentaire varie en fonction des saisons et de la disponibilité des ressources. Il se nourrit d'insectes, de feuilles et fleurs au printemps et en été. A la belle saison il prélève des baies et des noisettes, qui vont prédominer dans son régime alimentaire à partir de septembre. Les noisettes constituent sa nourriture de prédilection, fournissant la graisse dont il a besoin pour hiberner. Il peut aussi consommer des glands, châtaignes, fruits des bois, parfois des écorces ainsi que des champignons et fougères. Le Muscardin mange dans les arbres et arbustes, s'adaptant à la nourriture qu'il peut trouver dans un rayon d'environ 70 mètres autour de son nid.

Habitats connus dans la région Grand Est :

Le Muscardin apprécie les forêts à sous-bois dense et en particulier les **lisières**. Les **haies peu ou irrégulièrement entretenues**, présentant un cortège végétal varié, sont également des habitats qui lui sont favorables. Il n'est pas un arboricole strict, il s'installe aussi dans des buissons bas et des taillis présentant quelques arbres. Ainsi, les habitats broussailleux, qui sont peu ombragés (fournissant une nourriture abondante) et présentent quelques arbres (anciens) sont privilégiés par l'espèce. Une végétation pluristratifiée augmente les chances d'utilisation du milieu par l'espèce. Ces caractéristiques sont communes à la plupart des zones boisées naturelles ou semi-naturelles modérément exploitées.



© A. BISCH

Protocole de suivi du Muscardin par la pose de nichoir tube :

Chaque bénévole volontaire choisira pour cette étude un site, ou « îlot » de son choix, accessible, pour y poser et contrôler 10 nichoirs artificiels modèle « Nichoir-Tube à muscardin ». La pose s'effectue au début du printemps (fin mars à début mai) et le retrait à l'automne (fin septembre à début novembre).

Voici la méthode:

- Disposition linéaire de 10 nichoirs tubes à l'intérieur de la végétation du site choisi avec un espacement de 2 à 20 mètres entre chaque nichoir-tube.

- Fixation à l'horizontale (fil de fer, serre-câble, cordelette etc.) à hauteur d'Homme (1,50 m à 2 m au-dessus du sol) entre les branches d'une espèce dont le tronc n'est pas trop gros. L'entrée du gîte doit être positionnée vers l'intérieur du milieu fermé et connectée aux branches pour que le muscardin puisse l'atteindre.



- Pour chaque nichoir tube posé, notez les coordonnées GPS, marquez un point GPS (les coordonnées GPS apparaissent lors du marquage du point dans « position ») ou sous cartographie si vous n'avez pas de GPS, puis essayez d'identifier l'essence de l'arbre/arbuste/roncier sur lequel vous avez fixé votre nichoir tube et l'environnement général autour de celui-ci.

- Complétez la fiche terrain de terrain : **Nichoir tube à Muscardin - POSE**, puis dans la limite de vos connaissances, compléter les informations sur la structure environnementale du site « **Fiche HABITAT** ». Ces données permettront de mieux comprendre et connaître l'habitat du Muscardin.

- Si possible, prenez des photos de l'habitat avec la référence photo suivante : NOM OBSERVATEUR – N° du gîte – N° de la photographie (exemple : DUPOND – gite5– photo8) et envoyez le tout (fiche de terrain complétée, points GPS et photos) en format numérique à votre structure référente.

- Lors du contrôle du gîte à l'automne : remplir la fiche **Nichoir tube à Muscardin – contrôle et retrait**. Vous pouvez également prendre des photos et envoyer la fiche et ces dernières en format numérique à votre structure référente. **Attention, retirez le nichoir sauf si celui-ci est toujours occupé par un ou plusieurs muscardins, dans ce cas un autre passage plus tardif permettra le retrait du nichoir sans dérangement de son/ses occupant(s).**

Voici les structures référentes par ancienne région :

- Pour l'Alsace : Aurélie BISCH, a.bisch@gepma.org ou bien à l'adresse générique : contact@gepma.org
- Pour la Lorraine : Valentin LE GAL, valentin.le-gal@geml.fr ou bien à l'adresse générique : contact@geml.fr
- Pour la Champagne Ardenne : Association ReNArd, contact@renard-asso.org

Protocole de suivi du Muscardin par la pose de nichoir bois:

Chaque bénévole volontaire choisira pour cette étude un site, ou « îlot » de son choix, accessible, pour y poser et contrôler environ 4 nichoirs artificiels modèle « Nichoir bois à muscardin ». La pose s'effectue au début du printemps (fin mars à début mai) et le retrait à l'automne (fin septembre à début novembre), ce dernier n'est pas obligatoire, mais le bois se détériore au bout de quelques années. Une méthode existante consiste à installer quatre nichoirs par hectare. Ces nichoirs sont alors séparés de 50 mètres (Juškaitis, 1997). Les structures ne disposent pas à l'heure actuelle de ce type de nichoir. Vous pouvez cependant retrouver en Annexe un schéma de construction de ce type de nichoir.

Voici la méthode:

- Disposition de 4 nichoirs bois à l'intérieur de la végétation du site choisi avec un espacement de 50 m entre chaque nichoir.
- Fixation des nichoirs à hauteur d'Homme (1,50 m à 2 m au-dessus du sol), l'entrée du gîte face au tronc.
- Pour chaque nichoir posé, notez les coordonnées GPS, marquez un point GPS (les coordonnées GPS apparaissent lors du marquage du point dans « position ») ou sous cartographie si vous n'avez pas de GPS, puis essayez d'identifier l'essence de l'arbre/arbuste/ sur lequel vous avez fixé votre nichoir et l'environnement général autour de celui-ci.
- Complétez la fiche terrain de terrain : **Nichoir bois à Muscardin - POSE**, puis dans la limite de vos connaissances, compléter les informations sur la structure environnemental du site, « **Fiche HABITAT** ». Ces données permettront de mieux comprendre et connaître l'habitat du Muscardin.
- Si possible, prenez des photos de l'habitat avec la référence photo suivante : NOM OBSERVATEUR – N° du gîte – N° de la photographie (exemple : DUPOND – gite5– photo8) et envoyez le tout (fiche de terrain complétée, points GPS et photos) en format numérique à votre structure référente.
- Lors du contrôle du gîte à l'automne : remplir la fiche **Nichoir bois à Muscardin – contrôle (et retrait)**. Vous pouvez également prendre des photos et envoyer la fiche et ces dernières en format numérique à votre structure référente. **Attention, vous pouvez retirez le nichoir sauf si celui-ci est toujours occupé par un ou plusieurs muscardins, dans ce cas un autre passage plus tardif permettra le retrait du nichoir sans dérangement de son/ses occupant(s).**



© A. BISCH

Voici les structures référentes par ancienne région :

- Pour l'Alsace : Aurélie BISCH, a.bisch@gepma.org ou bien à l'adresse générique : contact@gepma.org
- Pour la Lorraine : Valentin LE GAL, valentin.le-gal@geml.fr ou bien à l'adresse générique : contact@geml.fr
- Pour la Champagne Ardenne : Association ReNArd, contact@renard-asso.org

Pour toute question, n'hésitez pas à nous contacter via l'adresse mail : contact@gepma.org

Protocole récolte de noisettes :

La récolte de noisettes rongées par les petits mammifères est également un moyen de déterminer si le Muscardin est présent sur un site. Chaque bénévole volontaire peut récupérer des noisettes rongées pendant l'automne (septembre/octobre/novembre) ; et les transmettre à la structure coordinatrice du projet dans son secteur.

Voici la méthode :

- Recherche de secteur à noisetier, observé au sol si des noisettes sont rongées. Ne récolter que les noisettes rongées (environ 50 noisettes par site si possible).
- Récolte des noisettes rongées, à mettre par « îlot de noisetier » dans un sac de congélation fermé (zip). **Noter la date et le lieu de récolte sur le sac de congélation + coordonnées GPS !**
- Garder le sac de congélation pour l'étudier ou l'envoyer à votre structure référente.
- Dans la limite de vos connaissances, compléter les informations sur la structure environnementale du site de vos recherches de noisettes, « **Fiche HABITAT** ». Ces données permettront de mieux comprendre et connaître l'habitat du Muscardin.



Ces structures peuvent par la suite, organiser des « **ateliers noisettes** » pour déterminer l'espèce ayant mangé une noisette. De même, si le bénévole souhaite effectuer seul des identifications, il peut également se tourner vers sa structure locale pour obtenir des informations (notamment guide d'identification des noisettes, voir Annexe).

Si vous souhaitez vous-même identifier la noisette, vous pouvez envoyer les informations directement par le site faune-grandest.fr, ou revenir vers les structures référentes. Attention, pour valider cette donnée des critères de déterminations peuvent vous être demandés (photos, etc.).

Toutes les données de muscardin (présence ou absence) peuvent être transmises également sur votre faune locale (www.faune-????.org). Par exemple pour l'Alsace : <https://www.faune-alsace.org/>. N'hésitez pas à utiliser l'application pour smartphone 📍turaList !

Voici les structures référentes par ancienne région :

- Pour l'Alsace : Aurélie BISCH, a.bisch@gepma.org ou bien à l'adresse générique : contact@gepma.org
- Pour la Lorraine : Valentin LE GAL, valentin.le-gal@geml.fr ou bien à l'adresse générique : contact@geml.fr
- Pour la Champagne Ardenne : Association ReNArd, contact@renard-asso.org

Protocole pose de piège-photographique petits mammifères :

La pose de piège-photographique pour les petits mammifères est également possible.

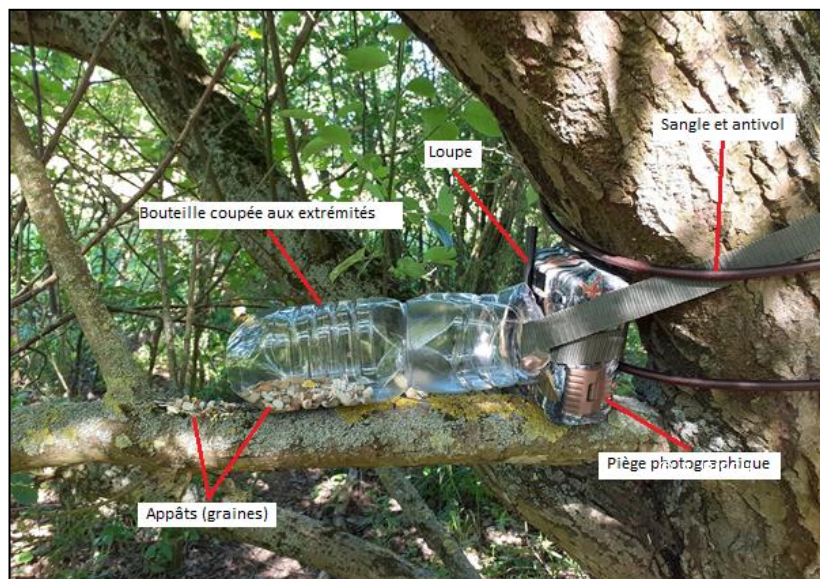
Voici la méthode :

- Pose de piège-photo avec loupe + bouteille en plastique prédécoupée (voir photo ci-dessous pour exemple).
- Possibilité d'appâter avec de la nourriture (graines / noisettes) ou de laisser sans. Il faut revenir régulièrement (2 semaines) si vous avez mis de la nourriture pour vérifier la disponibilité de cette dernière.
- **Noter le lieu pose du piège-photo + coordonnées GPS ! Vous pouvez également noter la date de pose et la date de retrait.**
- Vous pouvez analyser vos vidéos / photos ou bien demander de l'aide sur les espèces auxquels vous avez un doute auprès de votre structure référente.
- Dans la limite de vos connaissances, compléter les informations sur la structure environnementale du site de vos recherches de noisettes, « **Fiche HABITAT** ». Ces données permettront de mieux comprendre et connaître l'habitat du Muscardin.

Toutes données de muscardin (présence ou absence) peuvent être transmises également sur votre faune locale (www.faune-????.org). Par exemple pour l'Alsace : <https://www.faune-alsace.org/>. N'hésitez pas à utiliser l'application pour smartphone Naturalist ! 📍

Voici les structures référentes par ancienne région :

- Pour l'Alsace : Aurélie BISCH, a.bisch@gepma.org ou bien à l'adresse générique : contact@gepma.org
- Pour la Lorraine : Valentin LE GAL, valentin.le-gal@geml.fr ou bien à l'adresse générique : contact@geml.fr
- Pour la Champagne Ardenne : Association ReNArd, contact@renard-asso.org



Pour toute question, n'hésitez pas à nous contacter via l'adresse mail : contact@gepma.org

Protocole suivi avec caméra thermique :

Le suivi avec caméra thermique est également possible pour le Muscardin. En effet, la chaleur qu'il dégage au sein d'une haie ou d'une lisière est repérable de nuit par l'observateur disposant d'une caméra thermique. Ainsi, des transects nocturne de suivi peuvent être réalisés, au printemps, été ou à l'automne. Il est possible ainsi de contacter des animaux et de les identifier grâce à leur silhouette. Attention : le Muscardin étant une espèce craintive, il peut partir rapidement après avoir été éclairé (lampe torche).

Voici la méthode :

- Suivre une lisière de forêt ou une haie avec la caméra thermique lors d'une session nocturne.
- Lorsqu'un point chaud apparaît, regarder de plus près s'il s'agit d'un individu muscardin ou d'une autre espèce (il est possible d'éclairer rapidement via une lampe torche l'individu).
- **Noter la date, le lieu (coordonnées GPS) de l'observation !**
- Dans la limite de vos connaissances, compléter les informations sur la structure environnemental du site de vos recherches de noisettes, « **Fiche HABITAT** ». Ces données permettront de mieux comprendre et connaître l'habitat du Muscardin.

Toutes données de muscardin (présence ou absence) peuvent être transmises également sur votre faune (www.faune-???.org). Par exemple pour l'Alsace : <https://www.faune-alsace.org/>. N'hésitez pas à utiliser l'application pour smartphone NaturaList ! 📍

Voici les structures référentes par ancienne région :

- Pour l'Alsace : Aurélie BISCH, a.bisch@gepma.org ou bien à l'adresse générique : contact@gepma.org
- Pour la Lorraine : Valentin LE GAL, valentin.le-gal@geml.fr ou bien à l'adresse générique : contact@geml.fr
- Pour la Champagne Ardenne : Association ReNArd, contact@renard-asso.org



REGROUPEMENT DES
NATURALISTES
ARDENNAIS



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
CHAMPAGNE-ARDENNE

Annexes :

Vous trouverez ici les informations citées dans le document (fiche de terrains etc.). N'hésitez pas à recontacter vos structures locales pour plus d'informations. De plus, chaque donnée de muscardin (présence ou absence) peut être transmises via les sites internet « faune locale » (www.faune-????.org). Par exemple pour l'Alsace : <https://www.faune-alsace.org/>. N'hésitez pas à utiliser l'application pour smartphone Naturalist ! 📍

Fiche HABITAT

À remplir en fonction de vos connaissances

Coordonnées GPS du relevé :

X= Y= Système de référence =

Typologie de recherche du muscardin :

Pose de nichoir* Recherche de noisettes Caméra Thermique Piège-photo Autres

*Si pose de nichoir merci de préciser l'identifiant de l'îlot :

Continuité écologique :

Continuité écologique visible (réseau de haies / connexion à un massif)

Discontinuité écologique (haie ou patch forestier / boisé isolé(e) au milieu d'un habitat)

Densité végétative :

Milieu ouvert

Milieu semi-ouvert

Milieu fermé

Infrastructure(s) à proximité :

Absence Chemin Voie Routière Voie Ferroviaire Ligne à haute tension

Autres Précisez :

Interventions humaines (coupes) :

Oui Non Ne sais pas

Habitat sur le site :

- Milieux forestier (en forêt) : Oui Non

- Lisière forestière : Oui Non

- Bocage de type :

Terres arables Prairies Autres Précisez :

- Haie en zone rurale dans : Prairie Pelouse Pâturage Champ Agricole

- Haie en zone urbanisée :

Parc/jardin Zone industrielle/commerciale Longeant un chemin/une voie

- Autres Précisez :

Présence ou absence de données Muscardin : Présence Absence Ne sais pas

Fiche de terrain: Nichoir tube à Muscardin – Pose

Identification du site :

Département : _____ Commune / Lieu-dit :

Coordonnées GPS de l'îlot X/Y, système de référence :



Date de pose des nichoirs		Observateur/trice(s)	
---------------------------	--	----------------------	--

Localisation des nichoirs

N° du Gîte	N° du nichoir (écrit sous le nichoir)	Coordonnées GPS – WGS84		Hauteur du gîte (en centimètre)	Essence de l'arbre de pose du gîte	Remarque – observation (milieux)
		X	Y			
1	N°					
2	N°					
3	N°					
4	N°					
5	N°					
6	N°					
7	N°					
8	N°					
9	N°					
10	N°					

Fiche de terrain: Nid tube à Muscardin – Contrôle et Retrait

Identification du site :

Département : _____ Commune / Lieu-dit : _____

Coordonnées GPS de l'îlot X/Y, système de référence : _____



Date de retrait des nidoirs		Observateur/trice(s)	
-----------------------------	--	----------------------	--

Contrôle (retrait des nidoirs si pas de présence d'individus)

N° du Gîte	N° du nid (écrit sous le nid)	Type d'observation (code)	Remarque	Retrait du gîte (oui/non)	Photos (oui/non - id photo)
1	N°				
2	N°				
3	N°				
4	N°				
5	N°				
6	N°				
7	N°				
8	N°				
9	N°				
10	N°				

Remarque générale :

Tableau des codes:

Type d'Observation	Code
Rien à signaler, nid tube vide	0
Présence de nourriture Muscardin	1
Présence d'un nid de Muscardin	2
Présence d'un ou plusieurs individus de l'espèce Muscardin (nombre à noter en remarque)	3
Présence de nourriture autre espèce (mettre en remarque l'espèce si déterminé)	4
Présence d'un nid d'une autre espèce (mettre en remarque l'espèce si déterminé)	5
Présence d'une autre espèce (mettre en remarque l'espèce si déterminé)	6

Fiche de terrain: Nichoir bois à Muscardin – Pose

Identification du site :

Département :

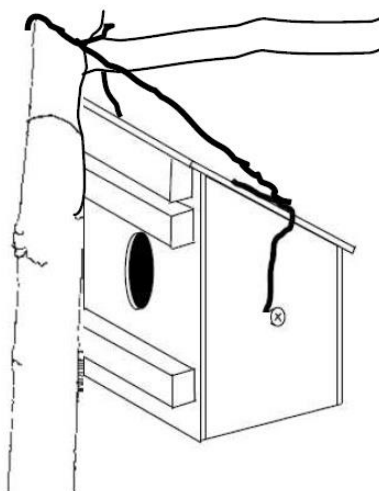
Commune / Lieu-dit :

Coordonnées GPS du secteur X/Y, système de référence :

Date de pose des nichoirs		Observateur/trice(s)	
---------------------------	--	----------------------	--

Localisation des nichoirs

N° du Gîte	Coordonnées GPS – WGS84		Hauteur du gîte (en centimètre)	Essence de l'arbre de pose du gîte	Remarque – observation (milieux)
	X	Y			
1					
2					
3					
4					



© Groupe Mammalogique d'Auvergne

Fiche de terrain: Nid bois à Muscardin – Contrôle et Retrait

Identification du site :

Département :

Commune / Lieu-dit :

Coordonnées GPS du secteur X/Y, système de référence :

Date de retrait des nidoirs		Observateur/trice(s)	
-----------------------------	--	----------------------	--

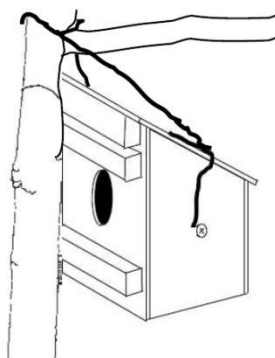
Contrôle (retrait des nidoirs si pas de présence d'individus)

N° du Gîte	Type d'observation (code)	Remarque	Retrait du gîte (oui/non)	Photos (oui/non - id photo)
1				
2				
3				
4				

Remarque générale :

Tableau des codes:

Type d'Observation	Code
Rien à signaler, nid vide	0
Présence de nourriture Muscardin	1
Présence d'un nid de Muscardin	2
Présence d'un ou plusieurs individus de l'espèce Muscardin (nombre à noter en remarque)	3
Présence de nourriture autre espèce (mettre en remarque l'espèce si déterminé)	4
Présence d'un nid d'une autre espèce (mettre en remarque l'espèce si déterminé)	5
Présence d'une autre espèce (mettre en remarque l'espèce si déterminé)	6



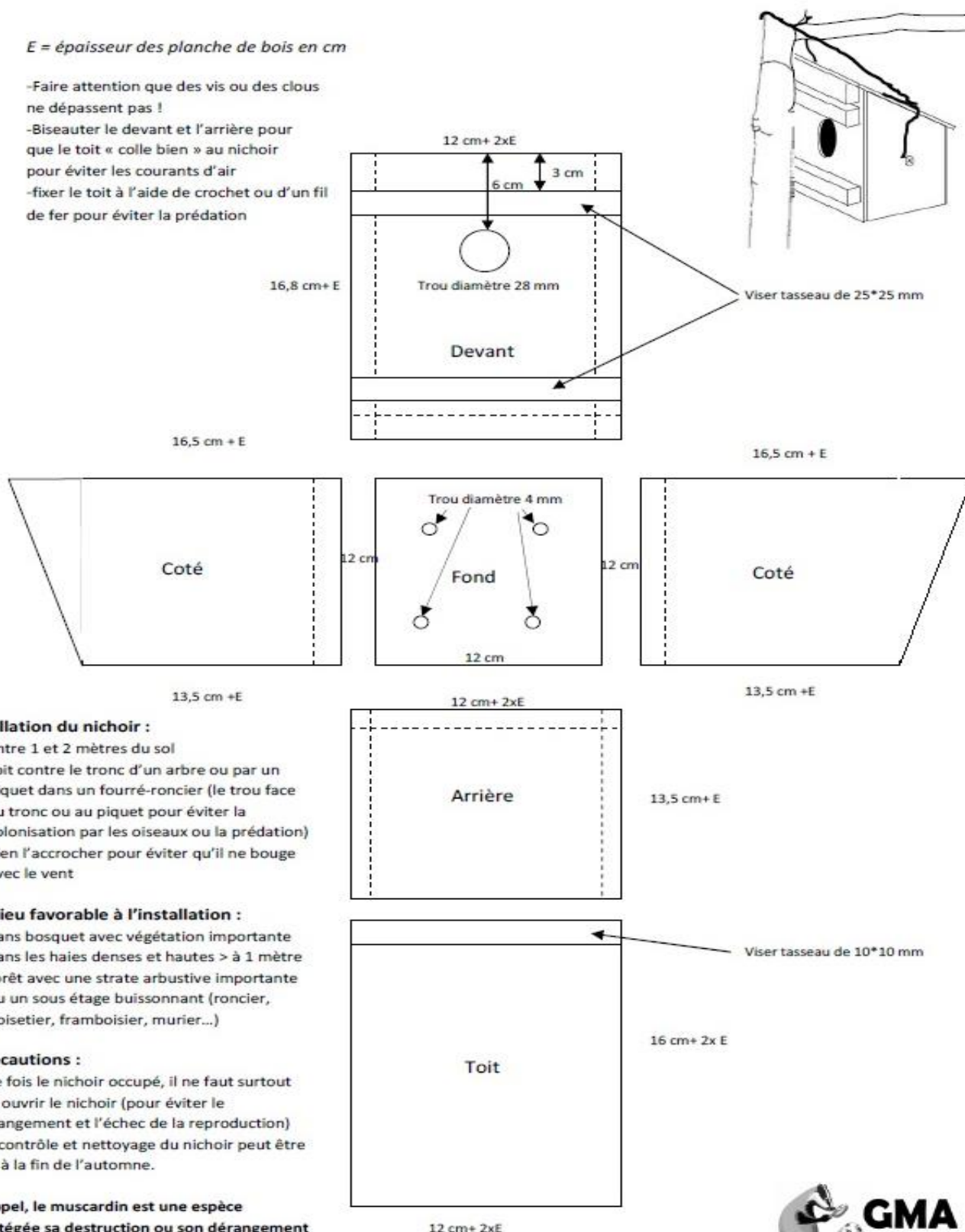
© Groupe Mammalogique d'Auvergne

Plan de construction de nichoir en bois à Muscardin (GMAuvergne)

Nichoir Muscardin (*Muscardinus avellanarius*)

E = épaisseur des planche de bois en cm

- Faire attention que des vis ou des clous ne dépassent pas !
- Biseauter le devant et l'arrière pour que le toit « colle bien » au nichoir pour éviter les courants d'air
- fixer le toit à l'aide de crochet ou d'un fil de fer pour éviter la prédation



Installation du nichoir :

- entre 1 et 2 mètres du sol
- soit contre le tronc d'un arbre ou par un piquet dans un fourré-roncier (le trou face au tronc ou au piquet pour éviter la colonisation par les oiseaux ou la prédation)
- bien l'accrocher pour éviter qu'il ne bouge avec le vent

Milieu favorable à l'installation :

- dans bosquet avec végétation importante
- dans les haies denses et hautes > à 1 mètre
- forêt avec une strate arbustive importante ou un sous étage buissonnant (roncier, noisetier, framboisier, murier...)

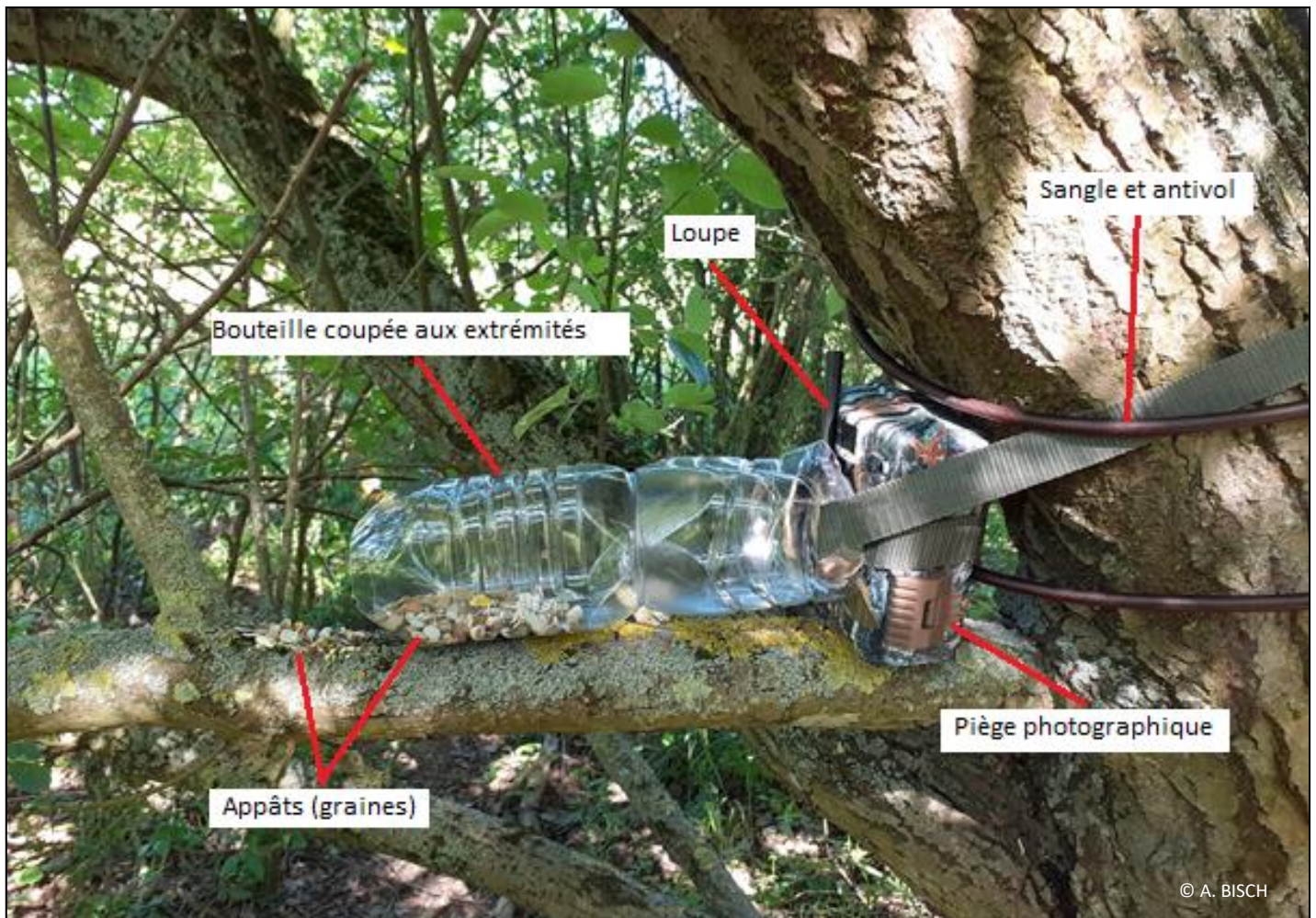
Précautions :

Une fois le nichoir occupé, il ne faut surtout pas ouvrir le nichoir (pour éviter le dérangement et l'échec de la reproduction)
Un contrôle et nettoyage du nichoir peut être fait à la fin de l'automne.

Rappel, le muscardin est une espèce protégée sa destruction ou son dérangement est interdit

Pose du piège-photographique

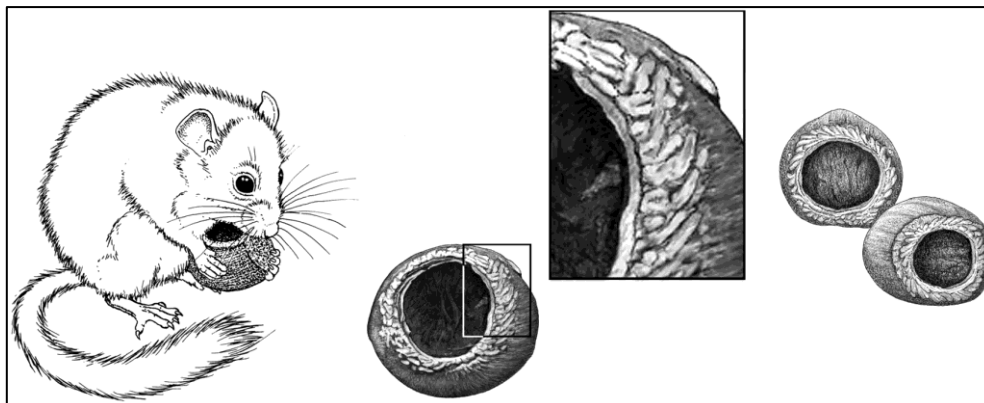
N'hésitez pas à demander à votre structure référente si elle dispose de piège-photographique à vous prêter pour l'étude!



Récolte de Noisette

Vous trouverez ci-dessous des explications d'identifications concernant les noisettes.

Muscardin



Le muscardin commence par percer un petit trou dans la coque. Il l'agrandit en rond en suivant son bord avec ses incisives inférieures. Aspect caractéristique d'une noisette rongée par un muscardin :

- trou bien rond avec bords du trou lisse
- traces de dents parallèles aux bords de l'ouverture ou légèrement de travers

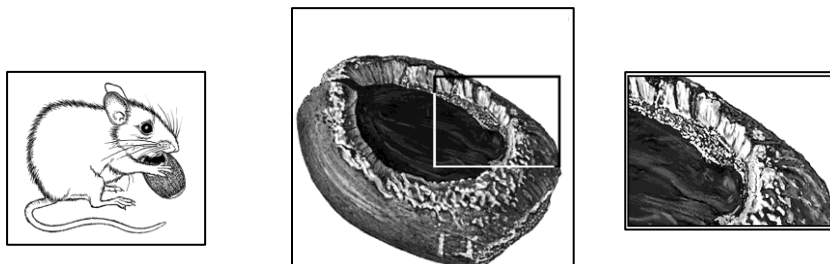
Ecureuil



L'écureuil commence par percer un trou dans la coque de la noisette, puis introduit ses puissantes incisives inférieures dans l'ouverture afin de briser la noisette en deux morceaux. Aspect caractéristique d'une noisette rongée par un écureuil :

- noisette brisée en deux morceaux
- pas de traces de dents sur les bords des deux parties de la noisette

Mulot sylvestre / mulot à collier

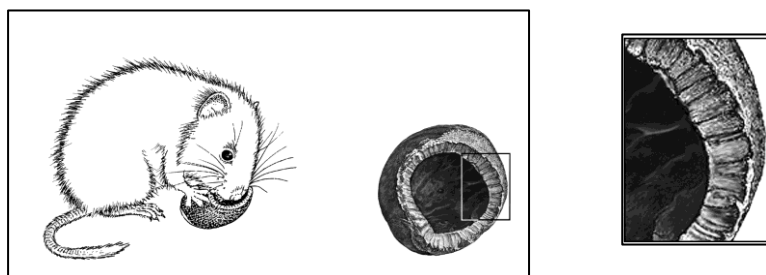


Le mulot sylvestre et le mulot à collier cherchent une aspérité sur la coque de la noisette pour y ancrer leurs incisives supérieures et percer un trou dans la coque avec leurs incisives inférieures. Quand l'ouverture est assez grande, ils prélèvent l'amande avec leurs dents inférieures.

Aspect caractéristique d'une noisette rongée par un mulot sylvestre ou un mulot à collier :

- bords du trou rugueux avec des traces de dents perpendiculaires à l'ouverture
- nettes traces de dents à la surface de la coque

Campagnol roussâtre



Le campagnol roussâtre introduit son museau dans un trou qu'il a préalablement creusé avec ses dents, puis il agrandit cette ouverture avec ses incisives inférieures. Aspect caractéristique d'une noisette rongée par un campagnol roussâtre :

- bords du trou rugueux avec des traces de dents perpendiculaires à l'ouverture – comme pour le mulot sylvestre et le mulot à collier - mais :
- pas de traces de dents à la surface de la coque

Tirée du Guide d'identification des traces de rongement sur des noisettes – Biodiversité Lavie-Mavie - © Pro Natura, 2010