

Protocole d'échantillonnage pour la Liste Rouge saproxylophages (Buprestidae, Cerambycidae, Cetoniidae et Lucanidae) version 2009

Site d'échantillonnage

Le secteur à échantillonner est déterminé par le choix d'un point de l'inventaire forestier national (IFN) attribué à l'un des 5 grands types de forêt suivants :

- forêt mixte
- forêt de conifère d'altitude
- forêt thermophile de plaine*
- forêt alluviale*
- pinède thermophile*

Le type sélectionné doit être échantillonné s'il est présent en surface suffisante (>>ha) à proximité du point IFN qui ne sera quant à lui pas visité. Dans la situation où le type de forêt sélectionné est très ponctuel et de surface trop limitée pour être travaillé, contacter les coordinateurs. Le transect doit être effectué dans un cercle de 1 à 1.5 km de rayon autour du point IFN.

Dans la mesure où l'un des 3 types de forêt les plus rares (*) est représenté dans le rayon d'action défini, l'observateur inclura ce type de forêt. Le parcours précis et le choix des (micro)habitats les plus favorables (points focaux) du périmètre retenu seront précisés lors d'une reconnaissance de terrain effectuée en début de saison et orientée par le contact pris avec le garde-forestier de ce secteur. Le parcours complet n'excèdera pas 4 à 5 kilomètres au grand maximum (env. 1,5 h de marche « normale »). Au cours de la journée de terrain, fixée à 7 h de travail effectif, les recherches seront focalisées sur les endroits les plus favorables dispersés sur le circuit :

- les coupes de bois et les chemins forestiers
- les lisières étagées (avec manteau et ourlet)
- les zones de chablis
- les dépôts de bois
- les prairies maigres à semi-engraissées à ombellifères ou les friches en bordure de forêt.

Le parcours définitif sera adapté en fonction de l'orientation des différentes zones de manière à visiter les sites favorables au moment où ils bénéficient d'un bon ensoleillement. Les clairières seront visitées plutôt vers midi, les lisières orientées à l'est le matin et les lisières ouest dans l'après-midi. Ces conditions étant remplies, il est en outre recommandé de ne pas effectuer exactement le même parcours à chaque passage, donc de le moduler en fonction notamment des espèces potentielles pour la période concernée.

Dates des passages

Une demi-journée de reconnaissance sera effectuée avant la première visite afin d'identifier les endroits favorables du site d'échantillonnage et de choisir un parcours optimal.

Dans les forêts de plaine, 6 passages sont prévus :

- 1^{er} passage entre début et mi-mai (floraison de l'aubépine)
- 2^e passage entre mi- et fin mai (floraison du troène et du cornouiller sanguin)
- 3^e passage entre le 1^{er} et le 15 juin
- 4^e passage entre le 15 et le 25 juin
- 5^e passage entre fin juin et début juillet (floraison de la ronce)
- 6^e passage entre le 15 juillet et le 30 juillet

Dans les forêts de conifères d'altitude, 4 passages sont prévus :

- 1^{er} passage entre 15 juin et le 30 juin
- 2^e passage entre le 1^{er} juillet et le 15 juillet
- 3^e passage entre le 16 juillet et le 31 juillet
- 4^e passage entre le 1^{er} et le 15 août

Un délai minimum de 5 jours doit être respecté entre deux passages. Si, **en cas de force majeure**, l'observateur est dans l'impossibilité d'effectuer l'un des passages prévus durant la période prescrite, il doit impérativement en informer les coordinateurs du projet (032 7257 257). Sur le principe ce passage

sera purement et simplement annulé (et non facturé). D'éventuelles dérogations à ce principe sont toutefois prévues en cas de conditions météorologiques exceptionnelles. Cette procédure rigoureuse a été choisie afin d'éviter une accumulation de passages non effectués en fin de saison.

Les conditions météorologiques requises pour les passages diurnes sont les suivantes : temps ensoleillé, température >18°C, de préférence sans vent.

En observant l'avancement de la végétation dans leur région et sur le site lors de la visite de repérage, les collaborateurs fixent les dates de prospection.

Matériel

Pour la chasse :

- filet fauchoir
- filet entomologique (du fil et une aiguille pour le raccommoder)
- grand parapluie blanc ou drap monté
- bâton solide (pour battre les branches)
- mouchoir en tissu (pour la capture d'espèces courant sur les troncs)
- brosse à troncs
- piochon pour la recherche dans les souches, troncs ou branches pourries

Pour la prise de données :

- carnet de terrain et crayon de papier
- fiches de terrain
- extrait de carte 1/25'000 et orthophoto
- GPS
- loupe
- appareil photo (si possible numérique), mètre ou règle

Pour la collecte et le conditionnement du matériel :

- flacon tueur (éther acétique) et tubes étiquetés
- épingles entomologiques (épaisseur adaptées à la taille de l'insecte), minuties
- boîte à insectes hermétiques

Type et communication des observations

Les observations de toutes les espèces de Buprestidae, Cerambycidae, Lucanidae et Cetoniidae identifiables sur le terrain sont notées sur la fiche de terrain, y compris celles d'espèces courantes ou non xylophages. Pour chaque observation, seront notés : le nom scientifique de l'espèce, la localité, les coordonnées (prise au GPS ou d'une précision min. à 50 mètres), la date, l'altitude, la méthode de capture, la typologie du milieu (cf. Guide des milieux naturels de Suisse), la plante et/ou le substrat sur laquelle l'espèce a été trouvée (le genre est suffisant pour les plantes, arbres d'identification difficile tels les *Salix* par ex.).

Chaque espèce sera notée au minimum une fois par passage et par type d'habitat échantillonné, à l'exception des espèces les plus rares.

Description du site

Un descriptif des différents types de milieux présents (unités typologiques de second niveau au minimum → 6.2 pour les hêtraies ; 6.3a pour les chênaies par ex.), des (micro)habitats et des espèces végétales présentes sera fourni, ceci en plus de l'attribution d'un code typologique aux observations.

Un effort particulier est demandé à chaque observateur pour localiser au GPS tous les arbres remarquables (conifères comme feuillus) présents sur le site. Un arbre remarquable est un (très) vieil arbre, généralement creux et/ou pourvu de grandes cavités, de parties mortes. Son tronc est généralement plus large que la moyenne de ceux des arbres matures de son espèce.

Le but de cette démarche est de disposer d'informations objectives complémentaires pour estimer le potentiel coléoptérologique des sites échantillonnés.

Il est également demandé de prendre quelques photos du site d'échantillonnage et plus particulièrement des endroits les plus favorables et les plus intensivement prospectés ceci afin de documenter les sites visités. Les coordonnées des sites photographiés seront aussi fournies.

Preuves de présence et collection de référence

Une preuve de présence (photographie numérique ou individu en collection) doit être apportée par chaque observateur pour chaque espèce mentionnée, à une reprise au moins pour chaque secteur inventorié. Toutes les espèces non ou difficilement identifiables sur le terrain par l'observateur seront collectées (cf. liste). Il veillera à ce que les informations de localisation et la date de capture soient conservées et fournies pour chaque individu en collection ou photographié. En cas de présence de nombreux individus appartenant à des espèces difficiles à différencier (p. ex. *Anthaxia* noirs, *Agrilus*), l'observateur prélèvera si nécessaire au max. 10 ind. par journée répartis sur l'ensemble du site. Les spécimens capturés devant être le plus différents possible les uns des autres (front avec poils sombres, avec poils blancs, sans poils).

Les individus seront préparés de préférence le jour même, une attention particulière étant portée à la visibilité des critères d'identification (étalage des pattes et des antennes et extraction des armatures génitales pour certaines espèces d'*Agrilus*, *Anthaxia*, ainsi que pour *Anastrangalia dubia/reyi*, *Stenostola dubia/ferrea*). Il faudra par exemple éviter de coller les *Agrilus* sur la face ventrale. Ils seront collés sur le côté ou montés sur minutie.

La détermination des collectes se fera au fur et à mesure (entre chaque passage) afin d'être à même d'orienter les recherches des passages suivants en fonction des espèces déjà rencontrées.

Les individus qui n'ont pas pu être déterminés, préalablement étiquetés, seront envoyés au CSCF. Pour chacun des secteurs travaillés un individu de chacune des espèces collectées sera déposé dans une institution muséale. Le matériel surnuméraire sera retourné à l'observateur si le souhaite. Le but de cette démarche est de pouvoir disposer en tout temps des preuves de présence des espèces mentionnées dans les milieux étudiés dans le cadre des inventaires nationaux.

Méthodes de terrain

Le but premier du projet est de maximiser la liste d'espèces des sites étudiés. Cette approche est purement qualitative et ne requiert aucune évaluation du nombre d'individus observés (l'observateur ne doit pas perdre de temps dans des évaluations quantitatives). De ce fait, dès le moment où une espèce a été observée, elle ne sera plus recherchée ultérieurement, l'effort devant être orienté vers d'autres espèces.

Méthode principale

La méthode privilégiée est la chasse active. Elle recouvre :

- la chasse à vue
- le battage
- le fauchage

Chasse à vue

- observation macroscopique attentive (de la végétation) de tous les endroits favorables du site retenu pour détecter les espèces en vol (*Platycerus* sp., *Stenocorus* sp., *Saperda* sp.,...);
- inspection minutieuse et répétée de la surface supérieure ou inférieure des feuilles des plantes-hôtes importantes (*Agrilus* sp., *Oberea* sp., *Scintillatrix* sp., *Menesia bipunctata*,...);
- inspection minutieuse et répétée des fleurs nectarifères, herbacées (*Cirsium*, *Carduus*, *Knautia*, *Achillea*, *Aruncus*, *Filipendula*, *Hieracium*, *Taraxacum*, *Helianthemum*, *Ranunculus*, Apiaceae en général), arbustives (*Crataegus*, *Prunus*, *Ligustrum*, *Cornus*, *Rhamnus*, *Viburnum*, *Rosa*, *Rubus*) et arborescentes (*Sorbus*, *Prunus*, *Quercus*, *Pinus*);
- inspection minutieuse et répétée de la surface des branches mortes, des troncs ou des vieilles souches;

- recherche active sous les écorces (les plus favorables sont le plus souvent déjà un peu soulevées), en soulevant les grosses branches et les vieilles souches (à remettre en place svp) à la recherche d'adultes cachés ;
- inspection minutieuse des cavités, des trous d'arbre, des fentes d'écorce et autres anfractuosités.

La chasse à vue doit précéder toute méthode intrusive (battage, fauchage). Les spécimens observés sont capturés au filet fauchoir (à privilégier au filet entomologique au moins pour les épineux et les branches mortes afin de ménager son filet entomologique !).

Battage

- battage de branches mortes sur pied (*Pogonocherus* sp., *Exocentrus* sp., *Tetrops* sp., ...) de petit diamètre ;
- quand cela est possible battage de branches mortes au sol (méthode souvent peu commode mais envisageable pour des branches mortes ressortant de tas de branches par ex.) ;
- battage du feuillage et des inflorescences des arbustes et des rejets arborescents de toutes les plantes-hôtes potentielles

Fauchage

On capturera les espèces liées aux buissons épineux (*Rubus* sp., *Rosa* sp., *Ribes* sp.) au filet fauchoir, après avoir préalablement repéré les individus posés sur la face supérieure des feuilles des plantes-hôtes.

Ces trois méthodes seront systématiquement répétées dans l'ensemble des milieux et structures favorables qui parsèment le parcours. L'observateur gardera en mémoire que les insectes concernés sont thermophiles et pour la plupart actifs dans des endroits bien ensoleillés : coupes de bois, chemins forestiers, lisières étagées, chablis, dépôts de bois, arbres, buissons ou bosquets isolés. Dans ces différents milieux, il prospectera de préférence les arbres favorables, affaiblis ou avec des branches dépérissantes ou mortes (aiguilles jaunies, feuilles sèches ou carrément absentes).

Nous vous rappelons que les observations de toutes les espèces de Buprestidae, Cerambycidae, Lucanidae et Cetoniidae identifiables sur le terrain sont notées sur la fiche de terrain, y compris celles d'espèces non xylophages présentes sur le parcours. Pour ces dernières les massifs importants de *Anthriscus sylvestris*, *Artemisia campestris*, *Carex flacca*, *Carex muricata* aggr., *Chaerophyllum aureum*, *Daucus carotta*, *Echium vulgare*, *Euphorbia seguieriana*, *Geranium sanguineum*, *Glechoma hederacea*, *Helianthemum nummularium*, *Hypericum perforatum*, *Juncus* sp., *Knautia arvensis*, *Laserpitium siler*, *Malva* sp., *Ononis natrix*, *Potentilla* sp., *Stachys recta* sont particulièrement favorables.

Méthodes complémentaires

Recherche de traces

Sous la dénomination de traces sont regroupés ici les trous de sorties, les galeries sous-corticales, la présence de branches mortes sur l'arbre hôte ou la présence de parties ou de crottes d'insectes dans les trous d'arbres. La recherche spécifique des traces peut fournir des résultats intéressants si elle est pratiquée par une personne expérimentée.

Seul un nombre limité d'espèces a été retenu, celles dont les traces sont faciles à repérer et qui ne laissent planer aucun doute quant à leur identification. Les traces mises en évidence seront documentées par une photo comportant une règle ou un mètre gradué et la plante-hôte sera mentionnée.

Les trous de sortie sont à chercher sur l'écorce ou sur les parties de branches, de troncs ou de souches dépourvues d'écorce des arbres dépérissants ou morts.

Pour découvrir des galeries larvaires sous-corticales, l'observateur pèlera l'écorce de troncs ou de branches dépérissants.

Les branches colonisées par *Coraebus florentinus* se repèreront à leur feuillage flétri, sec voire absent.

Autres méthodes

Les autres méthodes envisageables (élevage, piège attractif à bière ou à vin, piège canopée) ne seront pas retenues dans le cadre du projet. Si par intérêt personnel les observateurs les utilisent quand même, il serait bon que le CSCF puisse disposer des données supplémentaires qu'elles ont apportées.

Exigences minimales

Pour participer au programme d'échantillonnage des coléoptères du bois, les observateurs potentiels doivent :

- avoir une bonne expérience de terrain (mais pas forcément sur le groupe concerné)
- maîtriser la variabilité de taille et de formes des principaux groupes d'espèces (sous-familles voire genres) des familles concernées
- pouvoir identifier, donc repérer, les principales plantes-hôtes des espèces concernées (le plus souvent au genre, parfois à la famille ou à l'espèce).

Utilisations des données

Les données collectées dans le cadre des projets Listes rouges par les collaborateurs de terrain peuvent faire l'objet de publications. Le Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF) coordinateur du projet et l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) qui finance les recherches seront mentionnées dans toute publication.

A l'inverse des données personnelles, les données récoltées dans les projets Listes rouges peuvent être utilisées par le CSCF ou transmises dans le cadre de demandes d'informations sans l'autorisation explicite des observateurs.

Retour des données

Le délai pour le rendu des données est fixé au 30 octobre 2009.

Adresses de contact

Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF), Maximilien de Meuron 6, 2000 Neuchâtel
Christian Monnerat, tél. 032/724 92 99, e-mail : christian.monnerat@unine.ch