

## Actions et structures favorables à la biodiversité

Dans le contexte fortement anthropisé caractérisant le Plateau suisse en général et donc le canton de Genève, l'absence de petites structures telles que les tas de branches ou de pierres et de sites de reproduction appropriés constituent un facteur limitant pour la colonisation de milieux potentiellement favorables à divers groupes biologiques, en particulier les reptiles mais aussi les oiseaux, petits mammifères, amphibiens, insectes, plantes et champignons. Ce déficit en petites structures est surtout marqué sur les surfaces agricoles et forestières.

En acquérant le réflexe d'aménager de telles structures par exemple à partir des rémanents de coupe lors de travaux forestiers ou d'utiliser les pierres qui peuvent être gênantes pour l'entretien d'une prairie, il est facile d'augmenter la densité de structures favorables.

Il est toujours favorable d'aménager une structure. Pour augmenter leur fonctionnalité, ces aménagements doivent faire partie d'un réseau à raison d'une structure tous les 20 à 30 mètres.

Si les aménagements sont conçus de manière optimale, la réactivité des espèces est bonne et la colonisation rapide.



Tas de branches et souches

p 2



Tas de bois empilé

p 4



Tas d'herbes

p 6



Murgiers

p 8



Nichoires à insectes

p 11



- Notices pratiques petites structures pour reptiles, Karch, 2011, [www.karch.ch](http://www.karch.ch)
- La libellule, bulletin 12, janvier 2012

## TAS DE BRANCHES ET SOUCHES

### Description

Les tas de branches et de souches constituent des habitats intéressants pour plusieurs groupes faunistiques et notamment les reptiles. Ils sont en outre faciles à réaliser et peu coûteux.

### Objectifs

Créer des zones de refuges, des sites de reproduction, d'hibernation, de chauffe et de nourrissage pour les reptiles, les oiseaux, les petits mammifères (ex.: hérissons), les amphibiens et les insectes (coléoptères) avec des branchages, souches, etc.

Les tas de branches et souches peuvent aussi être bénéfiques pour les espèces dépendant du bois mort telles que certains champignons xylophages.

### Choix de l'emplacement

Choisir un lieu ensoleillé ou de mi-ombre, à l'abri du vent. Les tas de branches et souches sont particulièrement bien adaptés le long des lisières et des haies. Sur des milieux maigres, il faut tenir compte de l'apport en nutriments généré par la décomposition du bois.

Favoriser la mise en réseau des structures en plaçant un tas de branches (ou autre type de structure) tous les 20 à 30 mètres environ.



### Période de réalisation

Ces aménagements peuvent être mis en œuvre toute l'année.

### Choix des matériaux

Tout type de bois mort (branches de différentes sections et longueurs, souches, buches, etc.).

Il est également intéressant d'y associer des couches de matériaux fauchés (herbes, litière) afin de favoriser la ponte de certains reptiles (cf. « Tas d'herbes » p. 6).

La mise en place de branches d'épineux (p. ex. ronces) sur le tas permet une meilleure protection de la petite faune.



## Dimensions

Volume minimum de 1 m<sup>3</sup>, mais l'aménagement est plus favorable à partir de 3 m<sup>3</sup>.

La hauteur optimale finale est de 0.50 à 1.50 m. Lors de la création, prévoir une hauteur de 1 à 2 m. Pour les tas d'un gros volume, il est particulièrement favorable d'aménager une forme en U ouverte vers le Sud.

## Outils

Mise en tas manuelle ou à l'aide d'un porteur forestier.

## Réalisation

Assemblage des branches et souches de manière désordonnée en altérant différents diamètres de branches afin de créer un maximum d'interstices.

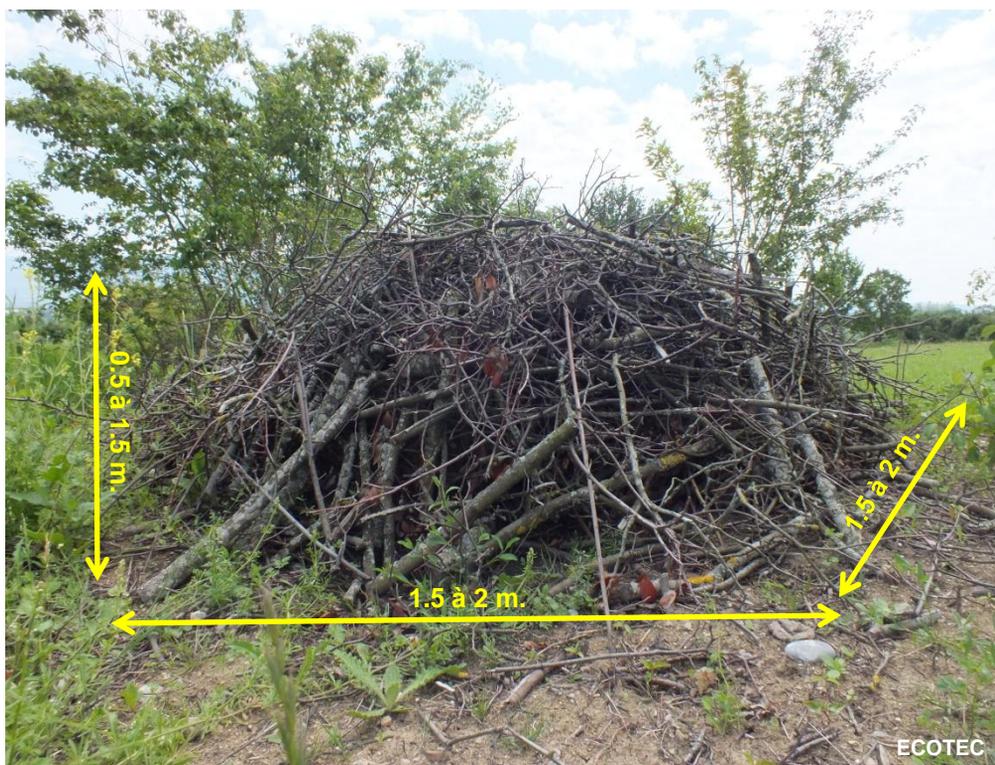
## Entretien

Lorsque le tas est trop décomposé pour remplir ses fonctions (abris notamment), en créer un nouveau à proximité.

Il est également possible de mettre en place de nouvelles branches pour compenser la décomposition.

Ménager un ourlet herbeux extensif d'au moins 50 cm de large autour de la structure.

Les ligneux (buissons, rejets, etc.) se trouvant à proximité du tas et générant une ombre trop importante doivent être régulièrement recépés.



Tas de branches de dimension idéale, créé à l'occasion d'un entretien dans une haie vive

## TAS DE BOIS EMPILÉ

### Description

Les tas de bois empilés, résultant par exemple de l'entreposage de grumes lors d'exploitation forestière ou de bois de feu, peuvent offrir de précieuses cachettes à la faune à condition d'être mis en œuvre en suivant quelques consignes.

Il est plus intéressant du point de vue de la biodiversité de laisser le tas de bois effectuer un cycle complet de décomposition. Il est donc conseillé de dédier certains tas de bois à la biodiversité et de renoncer à leur exploitation future.

### Objectifs

Créer des zones de refuges pour les reptiles, les oiseaux, les petits mammifères (ex.: hérissons), les amphibiens et les insectes (notamment les coléoptères) avec des grumes ou des buches de bois.

Offrir une source de nourriture pour les espèces dépendant du bois mort telles que certains champignons et insectes xylophages.

### Choix de l'emplacement

Choisir un lieu ensoleillé (pour favoriser les reptiles et les insectes xylophages par exemple) ou de mi-ombre (pour favoriser les amphibiens et les mousses par exemple), à l'abri du vent. Ces aménagements sont particulièrement bien adaptés le long des lisières et des haies.

Les tas qui seront exploités devraient être entreposés à l'ombre afin de limiter leur colonisation par les insectes xylophages. En effet, la destruction d'un tas colonisé par des insectes détruit par conséquent cette population.

Favoriser la mise en réseau des structures en plaçant un tas de bois empilé (ou autre type de structure) tous les 20 à 30 mètres environ.

### Période de réalisation

Ces aménagements peuvent être mis en œuvre toute l'année.

### Choix des matériaux

Billes de bois ou buches fendues.





## Dimensions

Volume minimum de 1 m<sup>3</sup>, mais l'aménagement est plus favorable à partir de 3 m<sup>3</sup>.

La hauteur optimale est de 0.50 à 1.50 m.

## Outils

Empilement à la main ou à l'aide d'un porteur forestier.

## Réalisation

Tas de bois : empiler les billes de bois en laissant quelques unes dépasser de 5 à 10 cm afin d'offrir des petites terrasses exposées au soleil.

Tas de grumes : empiler quelques grumes à même le sol dans un endroit bien exposé.

## Entretien

La matière organique en place se décompose régulièrement et la hauteur du tas diminuera petit à petit (ce processus prend plus ou moins de temps en fonction de la taille du bois et de son essence). Pour compenser ce phénomène rajouter des matériaux au fil des ans ou créer un nouveau tas de bois empilé à proximité.

Rabattre les ligneux qui pourraient faire de l'ombre à la structure.



ECOTEC

Tas de bois empilé bien exposé, favorable à la biodiversité

## TAS D'HERBES

### Description

La majorité des reptiles de Suisse pondent des œufs et n'apportent aucun soins à leur petits. C'est pourquoi les sites de ponte produisant de la chaleur, comme c'est le cas des tas d'herbes en décomposition, sont importants pour la reproduction et notamment celle des couleuvres.

A l'instar de la pose de niochirs pour les oiseaux, l'aménagement de sites de ponte pour les reptiles permet d'augmenter le succès de reproduction des espèces visées.

Les tas créés ne seront utilisés généralement qu'après 2 à 3 ans, lorsqu'ils produisent suffisamment de chaleur.

### Objectifs

Créer des sites de pontes pour les reptiles avec un mélange d'herbes et de petites branches issus de l'entretien des milieux naturels (prairies) adjacents.

### Choix de l'emplacement

Aménager des sites de pontes à proximité de milieux occupés par les couleuvres et les lézards.

Choisir un lieu ensoleillé ou de mi-ombre, à l'abri du vent et à proximité de l'eau mais à l'abris des inondations.

Favoriser la mise en réseau des structures en plaçant un tas d'herbes (ou autre type de structure) tous les 20 à 30 mètres environ.

La création de plusieurs tas par station est recommandée.

### Période de réalisation

Dès que les matériaux sont disponibles, après une fauche par exemple.

### Choix des matériaux

Matériaux organiques issus de l'entretien des milieux (herbes, litière, etc.). Si des roseaux sont utilisés, ils doivent être broyés.

Les matériaux contenant des graines ou des parties de plantes néophytes ne doivent pas être utilisés afin d'éviter la propagation de ces espèces.

L'utilisation de quelques branches ou rameaux permet d'aérer le tas et de faciliter l'accès pour les reptiles mais celles-ci ne doivent pas empêcher le processus de fermentation.



## Dimensions

Volume minimum de 1 m<sup>3</sup>, mais l'aménagement est plus favorable à partir de 2 à 5 m<sup>3</sup>, (soit des dimensions de 1.5x1.5x1 m.). Plus un tas est gros, plus la palette de microhabitats offerte est grande (conditions de température et d'humidité variées) ce qui augmente les chances de colonisation.

Les tas de très grand volume sont les plus utilisés (environ 60 m<sup>3</sup>) avec des dimensions optimales de 6x4x2.5 m.

## Outils

Râteau, fourche, auto-chargeuse.

## Réalisation

Il est préférable de varier les dimensions et les formes entre les différents tas afin d'offrir une large palette de microclimats.

Entasser l'herbe manuellement ou à l'aide d'une auto-chargeuse en incorporant quelques branches.

## Entretien

Compléter les tas chaque année avec de nouveaux matériaux. Si des interventions lourdes doivent avoir lieu (suppression d'un tas p. ex.), réaliser les travaux en octobre.

Rabattre les ligneux qui pourraient faire de l'ombre à la structure.

Ménager un ourlet herbeux d'au moins 50 cm de large autour de la structure.



Tas d'herbes exposé au sud présentant un bon potentiel de colonisation

## MURGIERS

### Description

Les murgiers étaient autrefois répandus en bord de champs en raison de l'exploitation agricole traditionnelle. De nos jours, ces structures se font de plus en plus rares, d'où l'importance d'en recréer pour favoriser la petite faune qui les colonise.

### Objectifs

Créer des places ensoleillées, des zones refuges, des sites de reproduction et d'hivernage et des abris nocturnes pour les reptiles, les petits mammifères, les papillons. Ces petites structures servent également d'habitats pour les lichens et mousses.

### Choix de l'emplacement

Choisir de préférence un endroit calme, bien ensoleillé et à l'abri du vent.

Ce genre d'aménagement ne doit pas être créé dans un lieu naturellement dépourvu de pierres (par exemple en forêt, surtout si le lézard agile (*Lacerta agilis*) est présent). Dans cette situation, aménager plutôt des tas de branches. En effet, la création de murgiers favorise le lézard des murailles (*Podarcis muralis*) qui concurrence de lézard agile, espèce prioritaire dans le canton de Genève.

Favoriser la mise en réseau des structures en plaçant un murgier (ou autre type de structure) tous les 20 à 30 mètres environ.

Les murgiers peuvent être aménagés par exemple en bordure de haie, de lisière, de champs, de route ou de chemin, etc.

### Période de réalisation

De préférence entre octobre et mars mais réalisable toute l'année.

### Choix des matériaux

Pierres de différentes tailles, sables, graviers, limons et terres meubles. Plus les pierres sont anguleuses, plus il y a d'interstices pour la faune.

80% des pierres doivent mesurer de 200 à 400 mm. Le reste peut être constitué de pierres plus petites ou plus grandes.

Dans la mesure du possible, utiliser les pierres se trouvant à proximité (sans détruire des structures existantes !).

Il est possible d'utiliser des matériaux de granulométrie classée 70/300 mm, particulièrement adaptée à la réalisation de murgiers.



## Dimensions

L'aménagement est favorable à partir de 2 m<sup>3</sup> et devient optimal à 5 m<sup>3</sup>. La hauteur doit être d'environ 1 mètre. Des tas de petites dimensions (0.5 à 1 m<sup>3</sup>) peuvent être utilisés par le lézard agile (*Lacerta agilis*) pour se chauffer ou se cacher.

## Outils

Petits murgiers : Pelle, pioche, brouette

Grands murgiers : Pelle mécanique (5 à 20t), dumper

## Réalisation

La forme du murgier a peu d'importance. Dans tous les cas, favoriser les irrégularités.

Dans un terrain étanche, prévoir une évacuation pour limiter le risque d'accumulation d'eau.

Il existe 2 possibilités d'aménagement. La première variante est la plus favorable et peut servir de site d'hivernage.

### CAS D'UN MURGIER AVEC EXCAVATION

- Creuser une profondeur de 0.8 à 1.0 m. en prenant garde à la composition du sol qui doit être suffisamment drainant pour ne pas risquer de noyer les reptiles.
- Disposer une couche de 10 cm de sable et de graviers pour assurer le drainage.
- Déposer les pierres en ménageant des espaces vides horizontaux entre les pierres.
- Evacuer ou disposer les matériaux excavés en bordure nord du murgier.
- Eventuellement, plantation d'épineux sur cette butte qui protégeront le murgier du vent et des prédateurs.

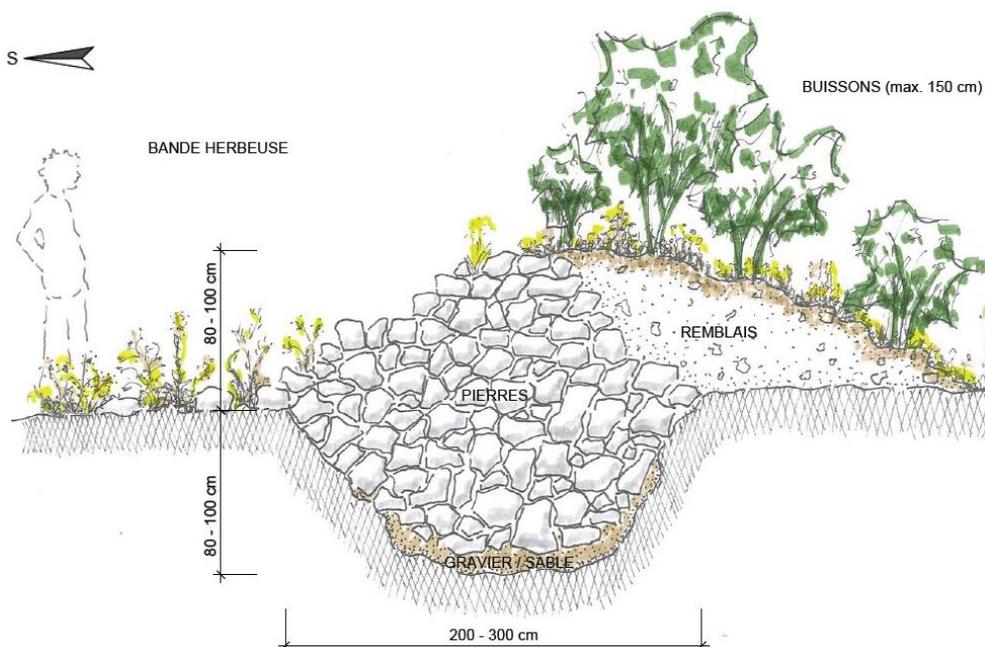


Schéma de principe pour la création d'un murgier © Karch

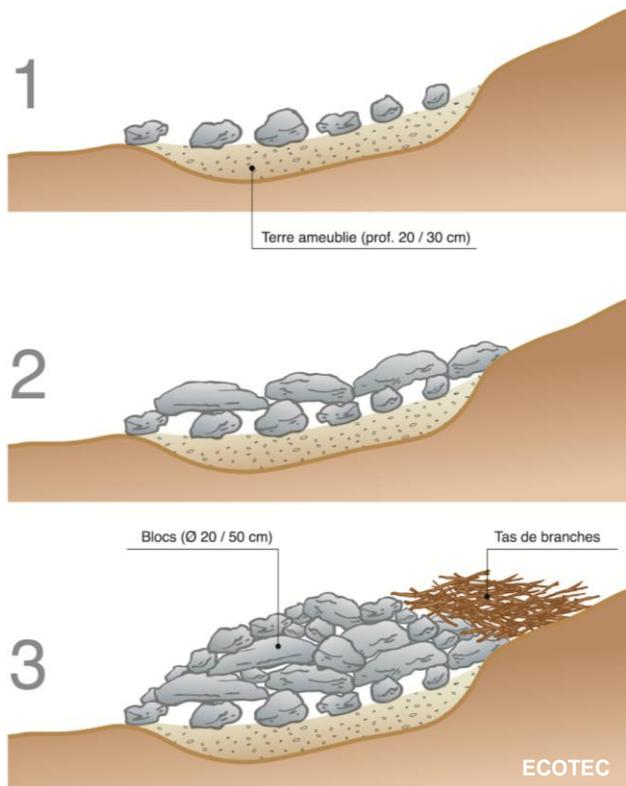


### CAS D'UN MURGIER À MÊME LE SOL

- 1 : Ameublir et aérer le sol sur environ 20/30 cm de profondeur, sur une surface moyenne de 10 m<sup>2</sup>. Si nécessaire, ajouter des substrats fins (sables, graviers, limons).

Disposer quelques grosses pierres (pierres de soutien ou de fondation) sur le fond, séparées les unes des autres pour créer des cavités, servant de zones refuges pour les animaux.

- 2 : Ensuite, poser une couche de grandes pierres plates.
- 3 : Poursuivre la construction en alternant grandes pierres plates et petites pierres, jusqu'à ce que le tas atteigne une hauteur de 50 cm à 1 m.
- Laisser des bords irréguliers
- En ajoutant un peu de sable, de gravier ou de terre dans les interstices, la végétation maigre est favorisée. Il est aussi possible d'ajouter des branches.



### **Entretien**

Ménager un ourlet herbeux extensif d'au moins 50 à 100 cm de large autour de la structure. Si possible, cet ourlet sera laissé en friche et seuls les rejets de ligneux seront régulièrement supprimés.

Laisser le murgier se couvrir partiellement de végétation. Les buissons en bordure nord ne posent pas de problèmes, ils contribuent même à protéger le murgier.

Conserver une partie de la végétation se développant entre les pierres qui offrent des microclimats et des refuges supplémentaires.

Rabattre les ligneux qui pourraient faire de l'ombre à la structure.

### **AMÉNAGEMENTS APPARENTÉS : NICHES PIERREUSES**

#### **Description**

Les objectifs ainsi que la mise en œuvre sont globalement identiques aux murgiers. La principale différence est que les pierres constituant la niche pierreuses sont situées sous le niveau du sol. Ainsi, l'entretien est facilité, notamment sur les talus devant être fauchés régulièrement (bords de routes, de voies ferrées, etc.)

Les niches peuvent être aménagées sur des talus de toute sorte garantissant ainsi une bonne exposition au soleil. Sur un terrain plat, il est préférable d'aménager des murgiers.

Pour plus d'informations à ce sujet, consulter la « Notice pratique petites structures : Niches pierreuses » éditée par le Karch en 2011.

## NICHOIRS À INSECTES

### Description

Les nichoirs à insectes permettent d'offrir aux espèces visées des lieux de reproduction de substitution. En effet, l'entretien trop intensif diminue le nombre de sites favorables à la ponte de ces espèces (tiges sèches, arbres morts, etc).

### Objectifs

Créer des sites de reproduction diversifiés pour certaines espèces d'abeilles sauvages, de guêpes solitaires et d'autres insectes.

### Choix de l'emplacement

Choisir des sites ensoleillés et à l'abri de la pluie, exposés sud-ouest ou sud-est, à une hauteur variant de 0,1 à 2 m.

La proximité d'un verger ou d'une haie vive permet de tirer profit de la présence d'auxiliaires dans le nichoirs (espèces pollinisatrices) et d'offrir à ces espèces la nourriture nécessaire (puçerons).

La plupart des espèces visées ont une distance de dispersion de 50 à 300 mètres d'où l'importance de créer des réseaux de nichoirs dans la mesure du possible.



### Période de réalisation

Aménagement réalisable toute l'année, de préférence au printemps (mars à juin).

### Choix des matériaux

- des blocs de bois dur non traités (ex.: hêtre, frêne, chêne, charme). Les bois tendres sont à éviter car ils risquent de gonfler avec l'humidité et de piéger les insectes à l'intérieur des trous ;
- des tiges de plantes creuses (ex.: roseau) et pleines (ex.: sureau, églantier, ronces), des branches ;
- des briques (avec des trous sur le côté frontal) ou des pots de fleurs troués ;
- du sable ou du limon (à faible teneur en argile).
- Prévoir également le matériel pour la construction de l'hôtel (planches, clou, etc.)

### Outils

Une perceuse (mèches pour le bois de 2 à 10 mm), une scie, une cisaille de jardin, un sécateur, de la ficelle, éventuellement une pelle et une brouette.

### Réalisation

Il est possible de réaliser plusieurs types de nichoirs et de les assembler dans un « hôtel à insectes ». Plusieurs exemples sont présentés en page suivante.



### BLOCS DE BOIS PERCÉS : Abeilles et guêpes solitaires (osmies)

Prendre un bloc de bois dur non traité écorcé et séché. Creuser des trous à l'aide d'une perceuse (minimum 2 cm de distance entre les trous) de différents diamètres (2 - 10 mm) et longueurs (au moins 5 cm). Ne pas traverser le bois. Eliminer la sciure et les morceaux de bois restant dans les trous.

### TIGES DE PLANTES CREUSES : Abeilles et guêpes solitaires (osmies)

Choisir des tiges de plantes creuses et résistantes (ex. : roseau, bambou) de 2 à 10 mm de diamètre intérieur. Les couper en morceaux de 12 à 15 cm de long avec un nœud à l'extrémité (un seul côté doit être ouvert). Si les tiges n'ont pas de nœuds, boucher une des extrémités avec de l'argile.

Les tiges peuvent être placées horizontalement dans une brique en terre cuite. Elles peuvent aussi être réunies en fagots à l'aide d'une ficelle et posées ou suspendues.

### TIGES DE PLANTES PLEINES (TIGES MÉDULLEUSES) : Syrphes et hyménoptères (fourmis)

En automne, couper des tiges de plantes pleines (sureau, églantiers etc.), de 20 cm environ. Les faire sécher durant l'hiver.

Au printemps suivant, placer les tiges seules ou en fagots, dans l'hôtel à insectes ou les suspendre.

### PAILLE ET FOIN : Chrysopes, perce-oreilles

Bourrer une « case » de l'hôtel à insectes avec de la paille ou remplir de foin un pot de fleur percé qui sera ensuite retourné et suspendu.

### BLOCS DE SABLE OU DE GLAISE : Abeilles solitaires

Remplir une jardinière de fleurs ou un compartiment de l'hôtel à insectes avec du sable humide et faire des trous de 5 à 8 mm de profondeur. Il est également possible de remplacer le sable par un mélange de sable (1/3), ciment (1/3) et sciure (1/3), dans ce cas attendre une heure et demi avant de réaliser les trous.

### BRANCHES, BUCHES ET BRIQUES : Abeilles et guêpes solitaires (osmies)

Disposer des fagots de branches, des buches ou des briques trouées dans l'hôtel à insectes.

### **Entretien**

Les nichoirs à insectes ne nécessitent pas d'entretien. Si ces petits aménagements sont des succès, il suffit de rajouter chaque année quelques tiges, tout en conservant les anciennes. Ne jamais vider ou modifier les nichoirs en automne car ils sont souvent occupés à cette saison (la descendance passe l'hiver dans l'installation).

ELEMENTS TECHNIQUES



Exemple d'hôtel à insectes

# Milieux naturels – Mesures ponctuelles

## Structure et contenu des fiches

### Légende des pictogrammes et codes couleurs utilisés

#### ELEMENTS GENERAUX



Information générale, contexte



Photographies, schémas ou coupes



Sélection de références bibliographiques



Hydrologie



Pédologie



Paysage



Evolution du milieu sans intervention



But



Contraintes

#### ELEMENTS TECHNIQUES



Description générale des travaux



Estimation des mètres



Coûts de la mesure

#### ENTRETIEN



Gestion de la strate herbacée (végétation comprise entre 0 et 1.5 m)



Gestion de la strate arbustive (végétation comprise entre 1.5 et 6 m)

#### ESPECES TYPIQUES ET CIBLES



Lépidoptères (papillons)



Orthoptères (sauterelles, criquets et grillons)



Odonates



Amphibiens



Reptiles