



© Fabio Bontadina / swild.ch

Projet « Hérisson y es-tu? »

Le hérisson : Une espèce proche de l'homme sous pression

L'habitat du hérisson a été fortement modifié ces 50 dernières années. Les hérissons étaient à l'origine présents dans les paysages ruraux ouverts et diversifiés, comprenant des prairies et diverses structures comme des haies, des bosquets, des jachères ou des jardins. Avec l'intensification de l'agriculture, les zones campagnardes sont devenues de plus en plus pauvres en structures et les hérissons de plus en plus rares dans ces habitats.

En même temps, les hérissons sont devenus plus fréquents dans les zones habitées où ils trouvent des milieux adaptés dans les quartiers résidentiels avec de nombreux espaces verts. Cela à condition qu'il y ait suffisamment de structures proches de l'état naturel, comme des haies et massifs denses et des zones ouvertes avec des prés et gazons coupés courts permettant la recherche de nourriture.

Est-ce que les populations de hérissons diminuent?

Des études en Angleterre montrent une diminution de leur population de hérissons de plus d'un tiers dans les zones habitées et de moitié dans les zones agricoles durant ces dix dernières années.

Les résultats d'un projet utilisant la même méthode qu'« Hérisson y es-tu? » mené en ville Zurich montrent que l'aire de distribution du hérisson y a diminué d'un tiers par rapport au début des années 1990 (Taucher et al. 2016).



© Christophorus Ableidinger / stadtwildtiere.at

Quelques sources d'information:

- > National Hedgehog Survey du People's Trust for Endangered Species:
<https://ptes.org/campaigns/hedgehogs>
- > British Hedgehog Preservation Society:
<https://www.britishhedgehogs.org.uk/found-a-hedgehog/>
- > <http://www.proherissons.ch/index.php?id=83>
- > <http://www.herissons.ch/>



© Fabio Bontadina / swild.ch

Comme les hérissons sont très sympathiques, nombreux sont les gens prêts à s'investir pour leur protection et celle de leurs habitats. Outre les hérissons, d'autres animaux sauvages des zones habitées profitent également de ces mesures.

Méthodes scientifiques pour démontrer la présence de hérissons

De manière similaire au « British National Hedgehog Survey» (inventaire de population des hérissons dans l'ensemble de la Grande-Bretagne), des carrés kilométriques (Image 2) où le hérisson n'a plus été signalé depuis plus de 10 ans ont été sélectionnés afin d'y vérifier sa présence.

Les hérissons utilisent de grands espaces et, au vue des faibles densités attendues, les rencontres fortuites avec l'un d'eux sont donc rares. Pour augmenter leur détectabilité, nous utilisons des tunnels à traces (Image 1), posés dans le terrain pendant plusieurs jours et dans lesquelles les hérissons sont attirés par un peu de nourriture.

Nous suivons une méthode systématique pour poser ces tunnels, ce qui nous évite également le biais lié à l'obtention des données par plusieurs observateurs et nous permettra de répliquer l'expérience dans le futur. Il est très important de s'en tenir aux instructions pour appliquer les méthodes de manière uniforme afin les résultats puissent être comparés entre eux et généralisés.



Image 1: Tunnel à traces © British National Hedgehog Survey

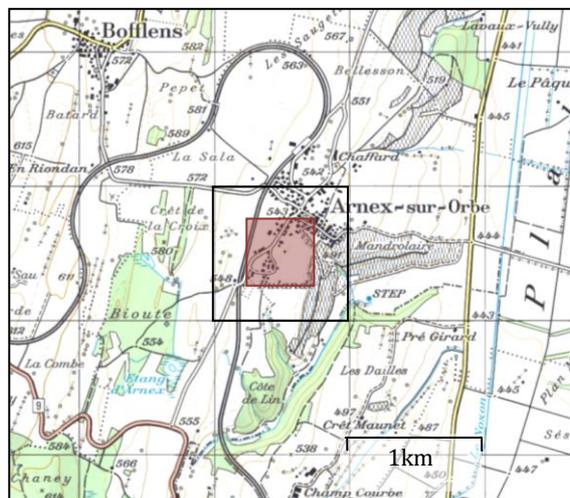


Image 2: Un des carrés kilométriques à investiguer. Les tunnels sont posés dans le carré central de 500m*500m

Instructions « Hérisson y es-tu? »:

Planifier le terrain:

Les relevés de terrain auront entre mai et fin août. Chaque relevé demandera d'être disponible pendant 6 jours d'affilés, à raison d'environ 2 heures par jour. Après un jour de préparation, tous les tunnels seront posés le Jour 1 de terrain et ensuite visités quotidiennement afin de vérifier si des traces ont été déposées, ainsi que remettre de la nourriture et de l'encre si nécessaire.

| Jour de préparation | Jour 1 | Jour 2 | Jour 3 | Jour 4 | Jour 5 | Jour 6 |
|--|-----------------------|--|---|---|---|---|
| Définition des sites ; demandes aux propriétaires des jardins ou fermes environnantes (4-5h) | Pose des tunnel (3h) | 1 ^{er} contrôle & remplacement du matériel (1.5-2h) | 2 ^{ème} contrôle & remplacement du matériel (1.5-2h) | 3 ^{ème} contrôle & remplacement du matériel (1.5-2h) | 4 ^{ème} contrôle & remplacement du matériel (1.5-2h) | 5 ^{ème} contrôle & collecte du matériel et lavage (2-3h) |
| | 1 ^{ère} nuit | 2 ^{ème} nuit | 3 ^{ème} nuit | 4 ^{ème} nuit | 5 ^{ème} nuit | |

Jour de préparation:

- (1) Les préparatifs devraient être terminés au plus tard au Jour 1. Le temps de préparation dépendra de la situation de votre carré, et il serait donc recommandé de prévoir cette journée dans la semaine précédant le relevé à proprement parler.
- (2) La journée de préparation doit vous permettre de planifier les emplacements des tunnels et de demander aux propriétaires des parcelles, si vous pouvez poser un tunnel dans leur jardin ou sur leurs terres (fermes alentours). Pour informer les propriétaires, nous allons vous envoyer un flyer spécial pour l'Action « Hérisson, y es-tu ? ». Pour les terrains publics, veuillez si possible en informer la commune.
- (3) Les tunnels doivent être placés à des endroits accessibles pour les hérissons et qui leurs offrent un habitat potentiel. Il est important que le tunnel soit posé à proximité surfaces vertes et de cachettes potentielles.
- (4) Les tunnels doivent être placés le long de structures linéaires (par ex. barrières, murs, haies, etc.), car les hérissons les suivent volontiers. Tous les tunnels doivent être munis d'une notice « Ne pas toucher svp », qui devrait être d'emblée visible. Vous pouvez ajouter votre numéro de téléphone sur la notice, pour qu'on puisse vous contacter si besoin.
- (5) Les 10 tunnels doivent être posés à l'intérieur du carré de 500x500m (image 3). Si vous ne parvenez pas à trouver 10 emplacements satisfaisants à l'intérieur de votre carré, contactez-nous (078 679 26 24 ou herisson@nosvoissins Sauvages.ch).

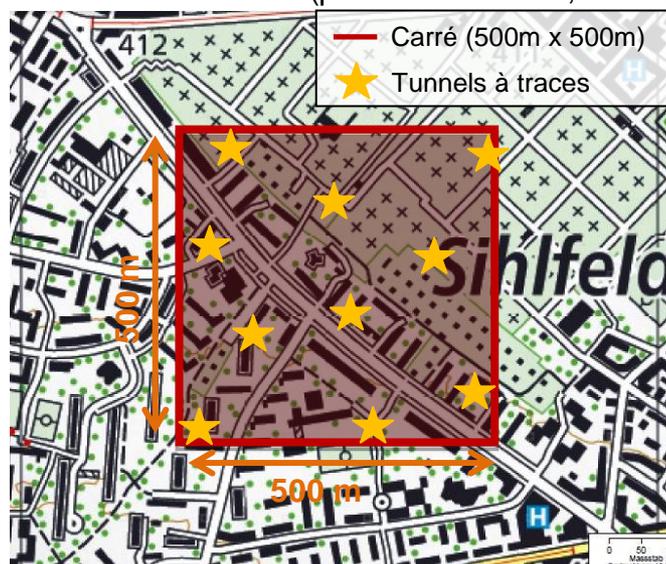


Image 3: répartition des tunnels dans un carré de 500x500m

- (6) Les tunnels devraient être répartis de manière aussi régulière que possible à l'intérieur du carré, afin de prospecter la surface au mieux. Comptez 100m à vol d'oiseau entre chaque tunnel et ne posez pas plus d'un tunnel par jardin, même grand.

Matériel Jour de préparation (envoyés par poste):

- Carte du carré
- Flyers « Hérisson, y es-tu? » et feuille d'information pour les propriétaires de terrain et personnes intéressées

Jour 1:

- (1) Assurez-vous que vous avez relevé le numéro de chaque tunnel sur la carte et sur la fiche de protocole. Il faut faire deux photos de chaque tunnel, l'une avec le numéro du tunnel bien visible (image 5), et l'autre montrant la situation générale du tunnel (image 6).



Image 5 : Photo de détail; numéro du tunnel bien visible
Henry Johnson



Image 6 : Photo du tunnel avec vue de la situation générale
Emily Thomas

- (2) Les tunnels peuvent être facilement pliés pour le transport, puis assemblés au lieu de pose (le mode d'emploi pour le pliage vous est fourni avec le tunnel). Il est important que la notice « Ne pas toucher svp » ainsi que le numéro de tunnel soient bien visibles une fois le tunnel en place.
- (3) Les tunnels doivent être posés bien à plat sur le sol de manière à être stables, sinon aucun animal sauvage ne s'aventurera dedans ! Fixez les tunnels avec une sardine plantée dans le sol à chaque ouverture. Utilisez la tête de chaque sardine pour maintenir le tunnel en la tournant face à l'autre – non, il n'est pas nécessaire de faire des trous dans le tunnel ! Veuillez brièvement indiquer sur la feuille de protocole sur quel type de substrat et le long de quel genre de structure votre tunnel est posé (voir annexe p. 2-3). Nous utiliserons ces données pour mieux comprendre les structures nécessaires aux hérissons et afin de mieux cibler la pose des tunnels lors des prochains relevés.
- (4) Une fois le tunnel posé, il reste à préparer la palette à traces (palette à traces → image 7). De chaque côté de la plaque, fixez une feuille A4 (feuille blanche d'imprimante) avec 4 trombones. Attention : notez sur chaque feuille le numéro du tunnel.

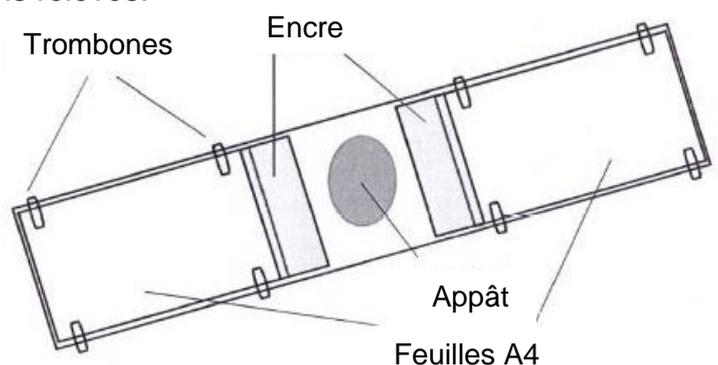


Image 7 : Palette à traces

- (5) L'encre est appliquée sur toute la surface du ruban adhésif. Soyez prudent lors de sa manipulation parce qu'elle peut tâcher vos habits. Bien agiter avant d'utiliser !
- (6) Ajouter comme appât **une** cuillère à café de nourriture pour hérisson dans le bol. Le but n'est pas de nourrir les hérissons avec ce mélange, mais de les appâter, donc une petite quantité est suffisante.

Matériel Jour 1:

- 10 x tunnels à traces avec notice « ne pas touches svp »
- 10 x palettes munies de deux bandes de rubans adhésifs et d'un bol
- 20 x sardines à tente
- Au moins 20 feuilles A4 ; trombones ; crayon/stylo
- Bocal d'encre ; pinceau
- Bocal de nourriture pour hérisson ; cuillère à café
- Carte et fiche pour relever l'emplacement des tunnels
- Appareil photo

Jours 2-6:

Les tunnels doivent être posés 5 jours au même endroit et contrôlés tous les jours.

- (1) Si le tunnel ou la plaque ont été bougés, refixez-les à l'emplacement initial et notez-le sur la fiche de protocole sous remarques.
- (2) Notez sur la fiche de protocole s'il y a des traces sur les feuilles. Si c'est le cas, prenez la feuille marquée et remplacez-la (**attention** : noter la date du jour et le numéro du tunnel sur les feuilles enlevées ! Les feuilles abîmées sont également remplacées et mentionnées dans le protocole.
- (3) Notez sur la fiche de protocole si l'appât a été mangé et, le cas échéant, rajoutez à nouveau de la nourriture à hérisson (qu'une cuillère à café).
- (4) A chaque fois que vous retrouvez des traces sur les feuilles ou si l'encre a séché, il est nécessaire d'en appliquer à nouveau sur les bandes de ruban adhésif.
- (5) Si vous avez la chance de retrouver des traces, n'hésitez pas à jeter un œil aux fiches de détermination des traces (fournies avec les tunnels) afin de découvrir quelle espèce a visité votre tunnel !
- (6) Au jour 6, tous les tunnels peuvent être collectés après le contrôle. Pour le transport, il est possible de déplier les tunnels, mais pensez à essayer l'encre avec un mouchoir (attention aux habits). Ramenez toutes les feuilles car certaines traces ne sont visibles qu'une fois que les feuilles ont bien séché.

Matériel Jours 2-6 (pour tout un carré) :

- Au moins 20 feuille A4 ; trombones ; crayon/stylo
- Bocal d'encre ; pinceau
- Bocal de nourriture pour hérisson ; cuillère à café
- Carte et fiche de contrôle
- Fiche de description des traces
- Fourre pour les feuilles à traces
- Mouchoirs/papier de ménage

- Flyers « Hérisson, y es-tu? » - utile pour signaler aux propriétaires ce qui a été observé à la fin de la semaine

Après la fin de l'action:

Une fois les cinq nuits de pose des tunnels finies, il vous faudra récupérer et laver le matériel. Contactez ensuite Anaïs Binggeli via herisson@nosvoisinssauvages.ch afin d'organiser la reddition du matériel. Nous discuterons de la possibilité de transmettre directement le matériel au bénévole suivant ou de le ramener à un centre de compétence (musée cantonal, etc.). Si ces options vous sont compliquées, nous viendrons le chercher. Toutes les feuilles à traces et les protocoles devront nous être retournés, soit avec le reste du matériel si nous venons le chercher, soit par poste à :

Nos voisins sauvages
Michel Blant
Rue du Doubs 32
2300 La Chaux-de-Fonds

Nous vous informerons des résultats de l'étude ainsi que toutes les personnes intéressées (propriétaires de jardin, fermiers, etc.) dont vous nous transmettez l'adresse email.

**Merci beaucoup pour votre engagement
et beaucoup de plaisir durant votre travail de terrain!**



Mesures de sécurité

Lors de chaque séance de terrain, il vaut mieux prendre quelques mesures de précaution pour éviter tout problème :

- (1) Priorité à votre propre santé! Si vous vous sentez fatigué ou malade, il vaut mieux arrêter le relevé et rentrer à la maison pour vous reposer.
- (2) Attention, l'encre peut faire des tâches sur les habits.
- (3) Il faut être prudent dans la manipulation des tunnels et éviter le contact avec d'éventuelles crottes des animaux, qui peuvent potentiellement transmettre certaines maladies. Prenez la précaution de bien vous laver les mains après le terrain.
- (4) Pour minimiser les risques de morsures par des tiques, nous vous conseillons de mettre des pantalons longs et clairs – en particulier si vous traversez des herbes hautes ou des haies. Il est aussi important de s'inspecter visuellement après chaque séance de terrain. Si vous deviez trouver une tique, il faut le retirer immédiatement et désinfecter l'endroit piqué. Si la morsure s'enflamme ou en cas de doute, consultez un médecin (risque de borréliose de Lyme ou d'encéphalite à tiques).

Astuces pour la semaine de terrain issues de nos expériences:

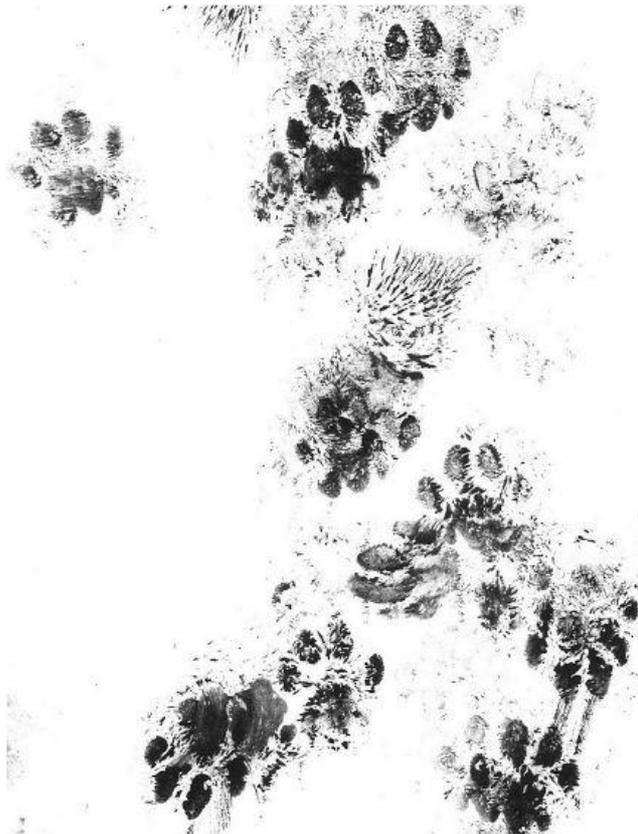
- Il est plus facile de trouver des sites adéquats en ayant déjà regardé votre carré sur un serveur cartographique en ligne et repéré l'emplacement des potentielles haies, jardins structurés et autres espaces verts.
- Le vendredi ou le samedi soir se prêtent bien à la recherche de sites, car de nombreuses personnes sont tôt à la maison et il sera plus facile de contacter les propriétaires des terrains. La recherche se fait normalement jusque vers 19h pour ne pas déranger.
- Dans les zones habitées, la recherche de sites peut prendre plus de temps car il y a typiquement plus de propriétaires à contacter. Pour que tout se passe au mieux, il est bien de planifier au moins deux soirs pour la recherche des sites.
- Choisissez des sites auxquels vous pouvez accéder, même si le propriétaire n'est pas à la maison.
- Nos expériences avec les propriétaires ont été très positives, la plupart des personnes étaient intéressées par le projet. Utilisez ces nombreux contacts pour parler de Nos voisins sauvages et de la plateforme d'annonce d'observation. En cas d'intérêt, vous pouvez également distribuer le flyer de Nos voisins sauvages.
- Prenez la feuille d'information avec vous pour pouvoir montrer aux propriétaires à quoi ressemble le tunnel. Vous pouvez aussi donner cette feuille aux autres personnes intéressées (voisins, etc).
- Jetez un œil au guide des traces. De nombreux propriétaires sont curieux de savoir quelles traces se trouvaient dans « leur » tunnel.
- L'encre part à l'eau, du coup il vaut mieux prendre des fourres plastiques et ne pas oublier de s'armer de son parapluie en cas de pluie.
- Les renards sont capables de sortir la plaque du tunnel pour manger l'appât. Si vous ne voulez pas devoir la chercher, veillez à ce qu'elle soit aussi fixée avec les sardines.
- Si vous trouvez une crotte dans le tunnel, n'hésitez pas à prendre une photo et de la noter dans le protocole, car nous pouvons aussi les déterminer.
- Demandez aux propriétaires et autres personnes potentiellement intéressées s'ils veulent obtenir les résultats de l'étude. Si oui, relevez leur adresse et adresse mail pour que nous puissions leur envoyer le rapport final. Vous pouvez aussi leur conseiller de s'inscrire à la newsletter de Nos voisins sauvages et/ou suivre le groupe sur Facebook afin de rester informé sur l'avancée du projet.

Annexe

Traces de
hérisson



Traces de chat



Sites potentiels pour les tunnels - **substrats** sur lequel le tunnel est posé.
Indications pour la feuille de protocole.



Herbe courte (< 10cm)



Herbe haute / prairie (> 10cm)



Jardin potager / cultures / plate-bande fleurie



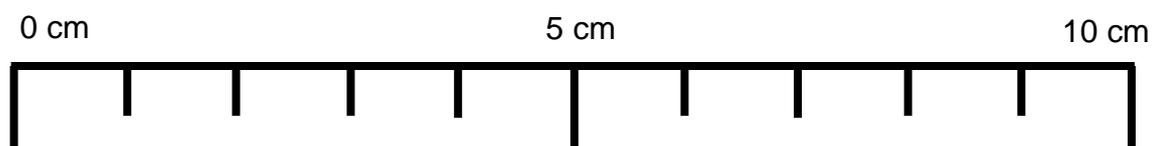
Route / Place (sol imperméable)



Pavés / dalles de jardin / gravier
(perméable; végétation dans les fentes)



Sol forestier



Structures linéaires – à côté desquelles le tunnel est posé



Haie monotone (composée d'une seule ou de peu d'espèces)



Haie riche en espèces et en structures



Barrière perméable* (aux hérissons : passage d'au moins 10x10cm)



Barrière imperméable (petites mailles, fermée jusqu'au sol)



Mur (> 20cm) / bâtiment / cabane de jardin



Palier (< 20cm)



Bord de forêt

*Si vous posez le tunnel le long d'une „barrière perméable“, veuillez également noter quel type d'habitat se trouve derrière.

Fiche de contrôle

Nom de l'observateur/trice : _____ Numéro et nom du carré : _____

| Numéro tunnel | Jour 1 | | | Jour 2 | | | Jour 3 | | |
|---------------|---------|--------------|-----------|---------|--------------|-----------|---------|--------------|-----------|
| | Date : | | | Date : | | | Date : | | |
| | Traces? | Appât mangé? | Remarques | Traces? | Appât mangé? | Remarques | Traces? | Appât mangé? | Remarques |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Traces?: note avec « OUI » ou « NON » s'il y avait des traces sur les feuilles.

Appât mangé?: note avec « OUI » ou « NON » si la nourriture pour hérisson a été mangée.

Nom de l'observateur/trice : _____ Adresse mail : _____
 Numéro et nom du carré : _____ Numéro du set de tunnel : _____
 Date de la pose des tunnels : _____ Date du dernier contrôle : _____

| Numéro tunnel | Emplacements des tunnels | | | Adresse mail du propriétaire du terrain (si souhaite connaître les résultats de l'étude) |
|---------------|------------------------------|--|---------------------------------------|---|
| | Substrat | Structure linéaire | Remarques | |
| 361 | <i>Sol forestier</i> | <i>Haie riche/buissons</i> | | |
| 362 | <i>Herbe courte</i> | <i>Mur (cabane)</i> | <i>Point d'accès à un un ruisseau</i> | |
| 363 | <i>Herbe haute / prairie</i> | <i>Haie riche</i> | | |
| 364 | <i>Herbe courte</i> | <i>Barrière perméable</i> | <i>Route derrière</i> | |
| 365 | <i>Jardin potager</i> | <i>Barrière imperméable</i> | | |
| 366 | <i>Place</i> | <i>Mur</i> | <i>50 cm de haut</i> | |
| 367 | <i>Dalles de jardin</i> | <i>Entre deux murs (piles de bois)</i> | <i>Entrée d'un jardin diversifié</i> | |
| 368 | <i>Herbe courte</i> | <i>Marche</i> | | |
| 369 | <i>Herbe haute</i> | <i>Barrière perméable</i> | <i>Prairie derrière</i> | |
| 370 | <i>Route</i> | <i>Haie monotone</i> | | |

Nom de l'observateur/trice : _____ Numéro et nom du carré : _____

| Numéro tunnel | Jour 1 | | | Jour 2 | | | Jour 3 | | |
|---------------|---------|--------------|--------------------------|---------|--------------|----------------|---------|--------------|-----------------|
| | Date : | | | Date : | | | Date : | | |
| | Traces? | Appât mangé? | Remarques | Traces? | Appât mangé? | Remarques | Traces? | Appât mangé? | Remarques |
| | Ouï | Ouï | Tunnel déplacé | Non | Non | | Ouï | Non | Hérisson? |
| | Non | Non | | Non | Non | | Non | Non | |
| | Ouï | Ouï | Chat + souris | Ouï | Non | | Non | Non | |
| | Ouï | Ouï | Hérisson | Ouï | Ouï | Hérisson | Ouï | Ouï | Hérisson |
| | Non | Non | | Non | Non | Tunnel déplacé | Ouï | Ouï | Hérisson + chat |
| | Ouï | Ouï | Hérisson + chat + souris | Ouï | Non | Chat | Non | Non | |
| | Ouï | Ouï | ? | Ouï | Ouï | Hérisson | Ouï | Ouï | Hérisson |
| | Non | Non | | Non | Non | | Non | Non | |
| | Ouï | Non | Souris | Ouï | Ouï | Chat + souris | Non | Non | |
| | Non | Non | | Ouï | Ouï | Hérisson | Non | Non | |

Traces?: note avec « OUI » ou « NON » s'il y avait des traces sur les feuilles.

Appât mangé?: note avec « OUI » ou « NON » si la nourriture pour hérisson a été mangée.