| logo.png | ***Chauve-souris Enregistreur***  ***Manuel utilisateur*** |
| --- | --- |

L’écran principal permet de visualiser la forme d’onde et le spectrogramme. L’échelle des fréquences est en Khz et celle des temps en secondes.

L’interface est conçue pour être utilisée au format paysage. Ce format est en principe automatiquement appliqué, dans le cas contraire, paramétrez votre appareil pour que ce soit le cas.

Il est possible de zoomer l’affichage en touchant l’écran avec deux doigts et en les étirant. L’affichage peut être déplacé en glissant son doigt sur l’écran. Les échelles de la forme d’onde et du spectrogramme peuvent être étirées ou réduites en touchant l’écran avec trois doigts et en les faisant glisser respectivement vers le haut ou vers le bas.

L’application dispose des commandes suivantes :

**Ecoute**

Cette commande permet d’activer et désactiver l’analyse des sons provenant du microphone en temps réel. Cette commande est distincte de l’enregistrement proprement dit du signal. Pour effectuer un enregistrement, il est possible de le faire manuellement en appuyant sur la commande “enregistrement” ou automatiquement en utilisant les déclencheurs automatiques (voir ci-dessous).

**Enregistrement**

Cette commande située en haut à gauche de l’écran peut être utilisée manuellement pour démarrer ou arrêter un enregistrement. Un appui long permet d’enregistrer au maximum les 10 secondes précédentes (lorsque l’écoute est activée).

**Gain**

Cette commande permet de régler le gain du signal lors de sa lecture. Notez que cette commande agit uniquement sur le signal en lecture. Le signal enregistré n’est pas modifié.

Vous pouvez aussi modifier le volume de lecture d’un signal en utilisant les touches de volume de votre appareil.

**Enregistrement automatique**

Cette commande active ou désactive l’enregistrement automatique. Lorsqu’elle est activée (bouton entouré d’un rectangle blanc), l’enregistrement se fait automatiquement en fonction des éléments spécifiés dans les paramètres. Attention, pour que l’enregistrement automatique puisse fonctionner, il faut que l’écoute soit activée afin d’analyser les sons en temps réel.

Un appui long sur cette commande permet d’activer un temporisateur qui permettra d’alterner des phases d’enregistrements automatiques (selon règlages dans les paramètres) et des phases de pause. Par exemple, en règlant convenablement les paramètres de durée d’écoute et de mise en veille, un appui long permettra d’enregistrer pendant 5 minutes les signaux correspondants aux valeurs seuils définies, puis de passer en veille pendant 55 minutes, puis de revenir sur 5 minutes d’enregistrement et ainsi de suite...



**Ecoute en temps réel**

| headset_cutoff.png headset_div.png headset_tune.png |
| --- |

Si l’application est en mode écoute (analyse du signal en temps réel), cette commande définit la façon dont le signal peut être entendu par la sortie audio : en division de fréquence, en mode hétérodyne ou filtre passe-bas (cela est expliqué ci-dessous).

Pour éviter les interférences entre le micro et les hauts parleurs de votre appareil, il est conseillé d’utiliser un casque audio. Un appui court permet d’activer l’écoute au casque (rectangle blanc entourant le pictogramme) ou de la désactiver. Un appui long permet de basculer entre les différentes options. Le volume du casque peut être ajusté par la commande de volume de votre appareil.

**Mode de lecture**

| frequency.png tuning.png cutoff.png time.png |
| --- |

Si l’application lit un enregistrement sauvegardé, cette commande permet de définir comment la séquence doit être lue. Il y a 4 modes de lecture différents : division de fréquence, mode hétérodyne, filtre passe bas ou expansion de temps.

| **Division de fréquence** | Ce mode permet de convertir toutes les fréquences ultrasonores dans la gamme de l’audible en divisant les fréquences d’un facteur de 10 (ou 20 selon les paramètres) et les rééchantillonne. |
| --- | --- |
| **Mode hétérodyne** | Ce mode permet d’écouter le signal en hétérodyne. Lorsque ce mode est sélectionné, un trait rouge apparaît au niveau de l’axe des fréquences. Un trait vert indique que batrecorder sélectionne automatiquement la fréquence appropriée. Pour régler la fréquence manuellement, appuyez deux fois sur l’axe des fréquences ou faites glisser l’indicateur de bas en haut, le trait passera du vert au rouge pour indiquer que le réglage est manuel. Pour revenir à une sélection automatique de la fréquence, faites un appui long sur l’axe des fréquences. |
| **Filtre passe bas** | Ce mode supprime les fréquences au-delà de la moitié du taux d’échantillonnage maximum de votre appareil androïd. Par exemple, si votre appareil peut lire un fichier audio à un taux d’échantillonnage maximum de 48 Khz, alors toutes les fréquences au delà de 24Khz seront supprimées. Ce mode est utile pour la réécoute des enregistrements réalisés dans l’audible. |
| **Expansion de temps** | Ce mode permet de lire un enregistrement 10 ou 20X (selon les réglages) plus lentement que l’original, ce qui permet de rendre audible un enregistrement effectué dans l’ultrasonore. Notez que contrairement aux deux autres modes, il n’y a pas de rééchantillonnage ici. |

Pour revenir au mode d’enregistrement, appuyez sur l’icône d’écoute (symbole de microphone) en bas à gauche de l’écran.

**Lecture en boucle**

Utilisez cette commande pour activer/désactiver la lecture en boucle.

**Palette**palette.png

Cette commande vous permet de modifier la palette de couleur utilisée pour le spectrogramme.

Taper deux fois sur cette barre de palette pour choisir entre 4 palettes préidentifiées : Arc-en-ciel, fer, arctique et incandescent.

Pour modifier la répartition des couleurs en fonction de la force du signal, maintenez un doigt sur la barre et déplacer le à gauche ou à droite. Pour revenir à la valeur par défaut, faites un appui long.

**Densité spectrale**

Cette commande affiche / efface une fenêtre flottante de densité spectrale (représentation de la répartition fréquentielle de l’énergie) lorsque l’on sélectionne un temps donné par un appui sur la barre de l’oscillogramme en haut de l’écran. La fréquence du maximum d’énergie et la valeur du maximum d’énergie s’affiche en haut à droite de la fenêtre flottante. La taille et la forme de la fenêtre peuvent être modifiées en étirant son coin inférieur droit.

**Enregistrements sonores**  


Cette commande vous permet de voir la liste des tous les enregistrements déjà réalisés. Pour charger un enregistrement, faites un appui long sur le nom du fichier souhaité. Un glissement du doigt de gauche à droite sur le nom du fichier permet de renommer le fichier, de le partager, d’exporter les métadonnées sous forme de fichier xmp ou de supprimer le fichier.

Tous les fichiers sont stockés dans le dossier “BatRecorder” de votre appareil.

Dans la partie supérieure de l'écran sont différents contrôles:



**Carte SD.** Si votre appareil Android prend en charge une carte SD inscriptible, une carte est monté, et que vous exécutez Android OS 4.4 ou plus tard, vous verrez une icône de la carte SD dans le coin supérieur gauche. En tapant sur cette icône vous permettra de basculer entre l'enregistrement des enregistrements de stockage de carte interne ou SD. IMPORTANT: En raison de la politique de sécurité d'Android, tous les fichiers liés app-sur la carte SD seront supprimées automatiquement quand et si l'application est désinstallée. Ainsi, si vous utilisez la carte SD, s'il vous plaît assurez-vous que vous sauvegardez tous les enregistrements que vous souhaitez conserver avant de désinstaller l'application Bat Recorder. Notez que ce ne sont pas un problème pour les enregistrements sauvegardés dans la mémoire interne.

Sur les cartes SD, les enregistrements peuvent être trouvés dans ce répertoire:

Android/data/com.digitalbiology.audio/files/BatRecorder

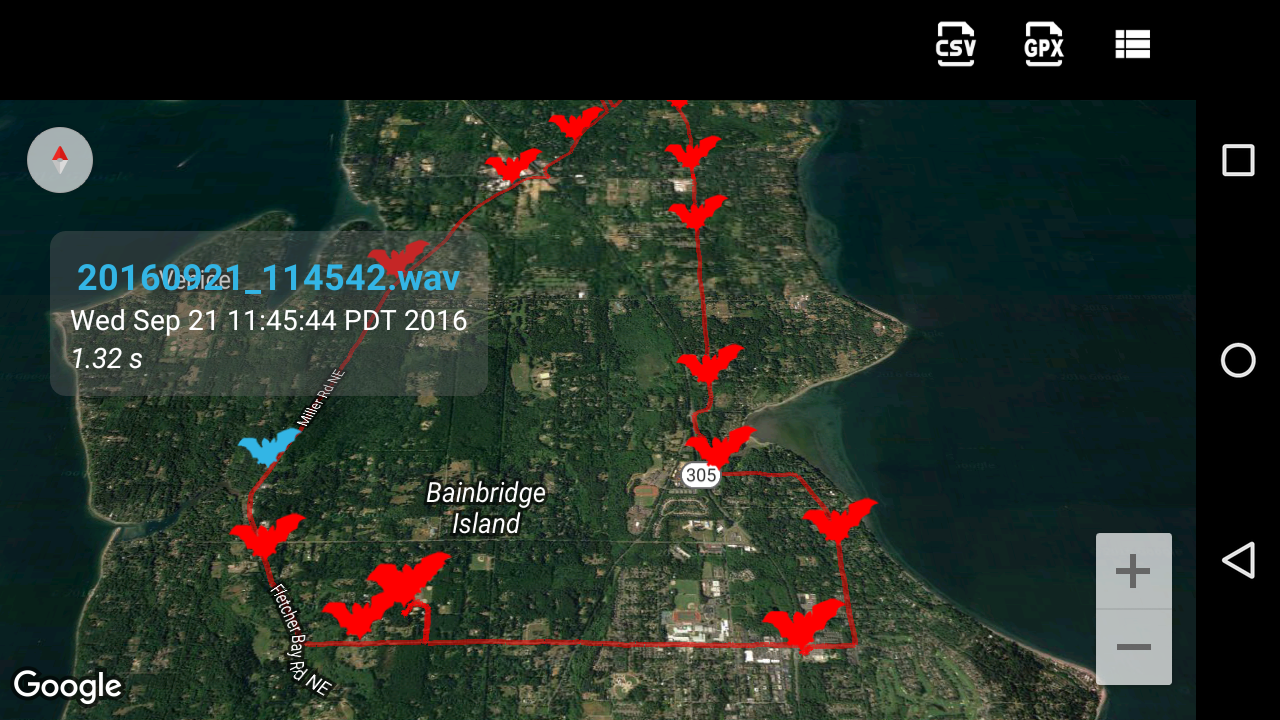
**Ordre de tri.** Cette commande commande la direction du tri des fichiers.

La prochaine série de contrôles déterminer les critères de tri pour les fichiers. De gauche à droite, ils sont en quelque sorte par nom de fichier, l'enregistrement date de création, la durée d'enregistrement, la taille du fichier, l'emplacement, le dispositif utilisé, et les espèces.

**CSV d'exportation.** L'icône CSV dans le coin en haut à droite va créer un fichier texte délimité par des virgules contenant les métadonnées pour chaque enregistrement dans le répertoire courant. Ce fichier est enregistré dans le répertoire le plus élevé de votre appareil Android.

**GPX d'exportation.** L'icône GPX dans le coin en haut à droite va créer un fichier d'échange de GPS qui contiendra la piste GPS pour un répertoire donné et comprend des enregistrements comme waypoints. Bat Recorder commencera les informations d'emplacement de sauvegarde après le premier enregistrement est effectué sur la base des fréquences de mise à jour DSGP et les paramètres de distances. Ce fichier est enregistré dans le répertoire le plus élevé de votre appareil Android.

**Vue de la carte.** En mode de visualisation des fichiers, l’icône représentant une carte en haut à droite de l’écran permet de visualiser les lieux des enregistrements effectués sur une carte google map. Tapez sur un marqueur «chauve-souris» pour obtenir des informations sur l'enregistrement à cet endroit. Un appui long sur un marqueur «chauve-souris» va ouvrir le fichier associé.



**Enregistrement de lecture**

Une fois qu’un fichier est chargé, vous pouvez appuyer sur l’icone de lecture en haut à gauche de l’écran pour écouter/arrêter l’enregistrement. Vous pouvez appuyer n’importe où sur la barre de l’oscillogramme pour choisir le début de la séquence à lire. Une barre blanche verticale apparaît alors. Vous pouvez également faire un appui court sur cette barre blanche et la décaler à droite ou à gauche selon votre souhait.

Pour écouter seulement une partie de l’enregistrement, appuyez à l’endroit du début de l’enregistrement et tout en maintenant votre doigt appuyé (appui long), faites le glisser jusqu’à la fin de la séquence que vous souhaitez écouter. Vous verrez alors apparaître en grisé la zone sélectionnée. Pour effacer cette sélection, appuyez deux fois en dehors de cette zone en grisé.

Pour exporter au format wav la séquence sélectionnée, appuyez deux fois dans la zone en grisé.

Lorsqu’un enregistrement est chargé, une icône “i” apparait en bas à droite de l’écran du spectrogramme. En appuyant sur celle-ci, plusieurs informations s’affichent telles que la durée de l’enregistrement, le taux d’échantillonnage, le micro utilisé et éventuellement les coordonnées GPS. Apparaît alors également en bas une icône en forme de chauves souris. En appuyant sur cette icône, une fenêtre apparaît pour inscrire le nom latin d’une espèce correspondant à l’enregistrement. Pour faciliter la saisie, une liste d’espèce est proposée mais il est possible d’entrer le texte de son choix. Si l’enregistrement a été géoréférencé grâce au GPS intégré, la liste des espèces sera restreinte aux espèces potentiellement présente dans l’aire du point enregistré. En l’absence de coordonnées GPS, l’application utilisera votre localisation courante. Vous avez également la possibilité de faire apparaître une liste complète des espèces mondiales en appuyant sur l’icône de pointeur GPS en haut à gauche de la fenêtre de saisie des espèces.

**Outil de mesure des signaux**

En appuyant deux fois sur un signal au sein du spectrogramme, *Enregistreur* *Chauve-souris* tentera de mesurer les fréquences initiales et terminales ainsi que la durée du signal et les affichera en superposition au spectrogramme. Si vous appuyez deux fois entre deux signaux, *Enregistreur* *Chauve-souris* mesurera la durée entre ces deux signaux.

Un appui long à l’intérieur du rectangle formé par l’affichage des fréquences et la barre rouge verticale permettra de le décaler et de redimensionner la barre verticale pour ajuster les fréquences initiale et terminales visibles à l’écran. Pour le moment les modifications apportées à la représentation de l’outil de mesure des signaux ne sont pas conservées.

**Paramètres**

Cette commande permet d’accéder à de nombreux paramètres.

| ***Analyse*** | |
| --- | --- |
| **Taille de la fenêtre FFT** | On définit ici la définition d’affichage lors du calcul de la transformée de Fourier. Une petite taille de la fenêtre permet une plus grande résolution temporelle mais une plus faible résolution de la fréquence. Une grande taille produit l’effet inverse. |
| **Taux d'échantillonnage du microphone** | Affiche le taux du microphone actuellement fixé d'échantillonnage. Si le microphone prend en charge plus d'un taux d'échantillonnage, ce contrôle est activé et peut être utilisé pour définir la valeur. |
| **Longueur maximale d'enregistrement** | Définit la longueur maximale d'enregistrement. |
| **Échelle de fréquence logarithmique** | Indique si le spectrogramme doit être affiché en utilisant une échelle de fréquence logarithmique (par opposition à linéaire), à partir de 100 Hz. Cette option est surtout utilisée pour les signaux non-ultrasoniques. |
| **Affichage de la grille des fréquences** | Permet d’afficher des lignes bleues horizontales sur la fenêtre du spectrogramme afin de faciliter la lecture instantannée des signaux. |
| **Seulement affichage événements déclenchés** | Alterne si les spectrogramme et forme d'onde affiche avancer seulement quand un enregistrement est déclenché. Notez que le déclenchement doit être réglé pour ce paramètre d'effet. |
| **Facteur d’expansion** | Définit le facteur d’expansion de temps et de fréquence, respectivement pour le mode de lecture en expansion de temps et en division de fréquence. |
| **Permettre à tous les modes de lecture pour les signaux non-ultrasoniques** | Par défaut, seul le mode de lecture passe-bas est disponible pour les signaux non-ultrasoniques car ils sont déjà audible. Vérification de ce paramètre permet à tous les modes de lecture pour ces signaux. |
| **Gamme de fréquences en mode hétérodyne** | Lorsque la sélection de la fréquence en hétérodyne est automatique (trait vert sur l’axe des fréquences), ce paramètre définit la fréquence minimale et maximale à ne pas dépasser. |
| ***Déclenchement de l’enregistrement automatique*** | |
| **Gamme de fréquences de déclenchement** | Lors de l’utilisation de l’enregistrement automatique, ce paramètre définit la gamme de fréquences au sein de laquelle l’enregistrement se déclenche. |
| **Intensité de déclenchement** | Lors de l’utilisation de l’enregistrement automatique, ce paramètre définit l’intensité du signal au delà duquel l’enregistrement se déclenche. |
| **durée à inclure après seuil de déclenchement** | Lors de l’utilisation de l’enregistrement automatique, ce paramètre définit la durée d’enregistrement à maintenir une fois que les conditions du déclenchement automatique ne sont plus remplies. |
| **durée à inclure avant seuil de déclenchement** | Lors de l'utilisation de l’enregistrement automatique, ce paramètre définit la durée d’enregistrement à ajouter juste avant que les conditions du déclenchement automatique soient remplies. |
| **Notification du déclenchement de l’enregistrement automatique** | |
| **Envoyer un message SMS en cas de déclenchement** | Si cette option est cochée, l’application enverra un message à chaque fois qu’un enregistrement aura été automatiquement réalisé. Pour que cela fonctionne, l’appareil doit être relié au réseau cellulaire. Le fait d’être connecté à un réseau wifi seul ne permettra pas l’envoi de SMS. |
| **Numéro pour l’envoi du SMS** | Indiquer ici le numéro de la personne qui recevra le SMS lorsqu’un enregistrement aura été effectué automatiquement. |
| **Envoyer un message en cas de déclenchement** | Si cette option est cochée, l’application enverra un mail lorsqu’un enregistrement aura été effectué automatiquement.  Pour que cela fonctionne, il faut que l’appareil soit connecté soit à un réseau cellulaire (avec un abonnement permettant l’accès aux données internet), soit à un réseau wifi. Notez que plusieurs notifications peuvent être groupées dans un seul mail pour éviter l’envoi d’un trop grand nombre de mails. |
| **Email du destinataire** | Indiquer ici l’adresse mail de la personne qui recevra le mail lorsqu’un enregistrement aura été effectué automatiquement. |
| ***Programmateur d’écoute*** | |
| **Durée d’écoute** | Indiquer ici en minutes la durée pendant laquelle l’écoute est active et l’enregistrement automatique peut se produire. |
| **Intervalle de pause** | Indiquer ici en minute la durée des intervalles de pause entre chaque durée d’écoute définie ci-dessus. |
| ***Géolocalisation*** | |
| **Géolocaliser les fichiers WAV** | Active/désactive l’enregistrement de la position GPS de l’enregistrement (si GPS de l’appareil activé) dans le fichier WAV. |
| **Fréquence de mise à jour GPS** | Définit la fréquence de mise à jour de la position GPS. Plus cette fréquence est élevée, plus la batterie se déchargera rapidement. |
| **Distance minimale de mise à jour GPS** | Définit la distance au delà de laquelle l’application fera une mise à jour de la position GPS. |
| ***Général*** | |
| **Mode nuit** | Bascule si les écrans sont affichés en rouge ou non. |
| **Format de métadonnées** | Indique le format des métadonnées inclus dans le fichier WAV. À l'heure actuelle, soit XMP d'Adobe ou le format GUANO de Myotisoft est pris en charge. La valeur par défaut est GUANO. |
| **Langue** | Sachant que Bat Recorder sélectionne automatiquement la langue en fonction de l’appareil, il est possible de passer outre en sélectionnant la langue de votre choix. |
| **USB journal de débogage** | Vérification de ce paramètre provoque l'application pour enregistrer des informations lors de l'initialisation du périphérique USB, utile pour le dépannage. Un fichier journal est créé dans le répertoire le plus élevé de l'appareil Android. |
| **Version Chauve-souris Enregistreur** | Affiche la version de l’application. |
| **Manuel utilisateur…** | Affiche le manuel utilisateur. |