Écologie acoustique des Chiroptères d'Europe Michel Barataud

Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse

Contenu du DVD

DVD associé au livre *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe, Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*, collection Inventaires & biodiversité. 3^e éd. Biotope éditions, Mèze; MNHN, Paris, 2015.

DOSSIER «SONS»

Il contient trois sous-dossiers nommés :

- **1_Generalites** : <u>5 séquences</u> de signaux biologiques ou synthétiques, illustrant le texte de la partie générale sur la physique acoustique (chapitres 1 et 2 du livre).
- 2_Heterodyne : <u>68 séquences</u> issues d'enregistrements de chiroptères sur le terrain, illustrant la partie «L'identification auditive grâce à l'hétérodyne » (p. 103 du livre). Le fichier «Commentaires_sequences_ heterodyne.pdf »¹ reprend les explications se rattachant à chaque séquence, telles qu'elles existent dans le livre.
- 3_Expansion de temps x 10 : <u>221 séquences</u> issues d'enregistrements de chiroptères sur le terrain, illustrant la partie « L'identification auditive et informatique grâce à l'expansion de temps » (p. 127 du livre). Le fichier « Commentaires_sequences_expansion x 10.pdf »¹ reprend les explications se rattachant à chaque séquence, telles qu'elles existent dans le livre.

DOSSIER «GRAPHIQUES_identification»

Il contient neuf fichiers Excel:

- un fichier intitulé «Modele_tableaux_analyses.xls»; il contient des tableaux prêts à l'emploi pour inscrire les valeurs mesurées sur des signaux à identifier. Ces valeurs peuvent ensuite être comparées à celles affichées dans les graphiques, puis éventuellement archivées.
- huit fichiers (un par groupe d'espèces) dont le nom commence par «Identification», sur lesquels se trouvent les graphiques bivariés à utiliser en phase terminale du processus d'identification (mesures des signaux sur logiciel et comparaison des valeurs obtenues avec les mesures de référence sur les graphiques; voir «Méthodologie de mesures des signaux» (p. 88 du livre) et «Lecture des graphiques bivariés» (p. 143 du livre).

1. Dans chacun des deux fichiers de commentaires (hétérodyne et expansion de temps), cliquer sur l'intitulé d'une séquence (« son 2.12» par exemple), permet d'écouter le son correspondant (un message «Avertissement de sécurité » apparaît, cliquer sur «Autoriser») La séquence s'ouvrira dans votre navigateur web, si yous souhaitez ouvrir le fichier dans un autre logiciel allez directement au .way sur le DVD sans utiliser les liens du fichier pdf.

1

Avertissement 1: Un module utilitaire de gestion des graphiques a été réalisé par Roland Jamault et installé sur les fichiers xls « Identification ... »; ce module contient des macros (certificat « xls identification Barataud») garanties sans virus et nécessaires à la gestion des graphiques (voir ci-dessous «Avertissement 2»). Lors de la première ouverture d'un des fichiers «Identification...», une fenêtre d'avertissement s'affiche concernant les macros contenues dans le fichier. Le but est d'activer les macros pour pouvoir rendre le module utilitaire fonctionnel; cette opération d'activation ne sera à faire qu'une seule fois sur le premier fichier ouvert, pour un ordinateur donné; ensuite cet ordinateur reconnaîtra le certificat et activera automatiguement les macros sur tous les fichiers portant ce certificat «xls identification Barataud» (c'està-dire tous les fichiers «Identification...» et leurs mises à jour successives).

La procédure à suivre pour activer les macros et enregistrer le certificat dépend de la version d'Excel que vous utilisez. Les procédures relatives aux différentes versions sont détaillées en fin de document.

EN CAS DE PROBLÈME POUR ACTIVER LES MACROS ET UTILISER LE MODULE

Il peut arriver que certaines configurations informatiques refusent l'installation du certificat (cas des établissements professionnels qui protègent leur parc informatique par des verrouillages de macros par exemple) : le module ne pourra être utilisé.

- Par ailleurs le module contenu dans les fichiers xls ne fonctionnent pas sur Macintosh.
- Dans tous ces cas, les fichiers restent utilisables en mode normal, et la modification de l'ordre des séries reste possible grâce au procédé suivant
- double-cliquer sur l'un des points;
- dans la fenêtre « Format de la série de données », sélectionner l'onglet « Ordre »;
- sélectionner un taxon dans la liste et cliquer sur «déplacer vers le haut» ou «déplacer vers le bas»;
- puis cliquer sur OK pour vérifier si l'espèce déplacée vers le bas de la série laisse apparaître de nouveaux points dans la zone considérée (voir les figures 1 et 2).

Avertissement 2: dans de nombreux cas des points sur les graphiques peuvent être superposés, car ils correspondent à des valeurs X et Y identiques. Deux points superposés peuvent appartenir à une même espèce : dans ce cas il n'existe aucune possibilité de le savoir (et quère d'utilité non plus). Mais souvent ces superpositions concernent des espèces différentes, et peuvent masquer la distribution de l'espèce sous-jacente; la hiérarchie des espèces sur les graphiques est indiquée par l'ordre des séries dans la légende : le taxon situé en bas de la légende est celui placé au premier plan sur le graphique.

Excel ne permet pas de réaliser des polygones convexes minimaux (PCM) pour indiquer l'aire de distribution des valeurs mesurées sur les signaux d'une espèce donnée.

Grâce aux compétences de Roland Jamault, un module a été intégré dans les fichiers xls « Identification ». Ce module permet de pallier les inconvénients indiqués ci-dessus. Pour l'ouvrir, il suffit de sélectionner un (et un seul!) des graphiques en cliquant sur son cadre extérieur, puis de taper sur votre clavier le raccourci suivant : « ctrl + b ». Une fenêtre « Utilitaire graphique » s'affiche comprenant deux onglets :

- Le premier : « Ordre séries » permet de modifier l'ordre des espèces pour vérifier qu'une distribution est bien monospécifique. Pour ce faire, sélectionner un taxon dans la liste et cliquer sur les flèches vertes «déplacer vers le haut» ou «déplacer vers le bas» ou utiliser la flèche rouge pour amener l'espèce au premier plan quelle que soit sa position dans la liste. Vous pouvez ainsi vérifier si l'espèce déplacée vers l'avant plan sur le graphique laisse apparaître de nouveaux points superposés dans la zone considérée (voir illustration dans les figures 1 et 2).
- Le second : «Afficher/Masquer» permet d'afficher sur le graphique une ou plusieurs distributions spécifiques ciblées (en cochant telle ou telle espèce dans la liste), pour juger de son contour sans la perturbation apportée par les autres espèces. L'icône avec des flèches tournantes permet de revenir à l'affichage initial avec toutes les distributions spécifiques.



2

Figure 1: graphique montrant la répartition des valeurs (X =fréquence terminale; Y = fréquenceinitiale) mesurées sur des signaux de Plecotus auritus et Plecotus austriacus; ce dernier, situé en dernière position dans la légende, a donc priorité dans la série. et risque donc de masquer des points de valeurs identiques appartenant au premier.

Figure 2: même graphique que dans la figure 1, mais ici l'ordre des séries a été inversé. et l'on constate que des points supplémentaires sont apparus pour *P. auritus* dans la gamme des 40 à 43 kHz de Fl, qui n'est donc pas une zone monospécifique contrairement à ce que la figure précédente laissait penser.

PROCÉDURE D'ACTIVATION DES MACROS CONTENUES DANS LES FICHIERS XLS « IDENTIFICATION... » SELON LES VERSIONS DE VOTRE LOGICIEL EXCEL



Excel 2007 ou postérieur ant Importation de certificat Bienvenu Cet Assistant de certificats certificats dep certificats. Ð ssistant Importation de certificat Magasin de certificats Les magasins de certificats sont des zones s Windows peut sélectionner automatiquemer O Sélectionner aut Placer tous les certificats dans le mac Magasin de certificats : En savoir plus sur les magasins de certificats Sélectionner un magasin de Sélectionnez le magasin de voulez utiliser. Personnel Confiance de l'entreprise Autorités de certification Éditeurs approuvés Certificats non autorisé Afficher les magasins phy sistant Importation de certificat Magasin de certificats asins de certificats sont des zone Windows peut sélectionner automatiqueme pouvez spécifier l'emplacement du certifica Sélectionner automatiquement le m Placer tous les certificats dans le ma Magasin de certificats : Autorités de certification racines d En savoir plus sur les magasins de certificats

CAS 1

4

CAS 2 Excel 2000

I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	
s ade à coper des certificats, des lates anflance et des lates de révocation des voite disque vers un magieni de par une autorité de certification us écuritées, le magieni de certificats us écuritées, le magieni de certificats en où les certificats sont conservés. It pour continuer.	a ade à coper des certificats, des lottes analitance et des listes de révocation des voite disque vers un maganit de par une autorité de certification et par une autorité de certification une double certificatis en où les certificats sont conservés. It pour continuer.	×
s ade à coger des certificats, des lates onfance et des lates de révocation des voite despue vers un magarin de peu de militat de context des lates ou de context des lates de lates peu de militat de context des lates ou de context des lates de la lates real de contractor de lates de context de lates de lates ou de context de lates de lates en où les certificats cont conservés.	s add à cogier des certificats, des lotes onfance et des lates de révocation des voite disque vers un magasin de gran une autorité de certification, est une des identité et content des informations égyer vois données. Le magasin de certificats en oùletées. Le magasin de certificats en oùlet certificats cont conservés.	!
per une autorité de certification, est une bre identité et constent des informations gierrous dominées au clabatir des per une dominées qu'ablir des ne où les certificats sont conservés. It pour continuer.	par une autorité de certification, est une bré elémetité et constent des informations gierrois données au clatair des ne où les certificats sont conservés. It pour continuer.	s aide à copier des certificats, des listes onfiance et des listes de révocation des votre disque vers un magasin de
it pour continuer.	t pour continuer.	par une autorité de certification, est une stre identité et contient des informations éger vos données ou établir des u sécurisées. Le magasin de certificats ne où les certificats sont conservés.
		it pour continuer.
	Dicitized Davata	
	Décident Décembra	
	Defections Discussion Annual	
	Annual Contraction of the second	

× 1
stème où les certificats sont stockés.
un magasin de certificats, ou vous
sin de certificats selon le type de certificat
sin suivant
Parcourir
2
< Précédent Suivant > Annuler

e certificats	
n racines de confiance	
n intermédiaires	01
ysiques 2 DK Annuler	

	X
système où les certificats s	ont stockés.
it un magasin de certificat	s, ou vous
asin de certificats selon le	type de certificat
asin suivant	
confiance	Parcourir
< Précédent) Suivant	> Annuler

CAS 1 Excel 2007 ou postérieur CAS 2 Excel 2000

nt Importation de c	certificat		
	Fin de l'Assista certificat	ant Importatio	on de
	Ce certificat sera impo Terminer.	rté après que vous a	irez diqué sur
	Vous avez spécifié les	paramètres suivants	
	Magasin de certificat Contenu	s sélectionné par l'util	isateur Autor Certif
	<		•
	< Préc	édent Terminer	Annule
nent de sécurité			(
nent de sécurité Vous êtes sur le certification (C	e point d'installer un certifi A) demandant à représent	icat à partir d'une er :	autorité de
nent de sécurité Vous êtes sur le certification (C xls_identificatic	e point d'installer un certifi A) demandant à représent on_Barataud	icat à partir d'une er :	autorité de
nent de sécurité Vous ètes sur le certification (C xls_identification Windows ne pe	e point d'installer un certifi A) demandant à représent on_Barataud eut pas valider que le certif	icat à partir d'une er : icat vient réellem	autorité de ent de
nent de sécurité Vous êtes sur le certification (C xls_identificatio Windows ne pe "xls_identificati contactant "xls	e point d'installer un certifi A) demandant à représent on_Barataud eut pas valider que le certif ion_Barataud". Vous devrie jedentification Barataud".	icat à partir d'une er : icat vient réellem z confirmer son o Le numéro suivar	autorité de ent de rigine en it va vous
ent de sécurité Vous êtes sur le certification (C. xls_identificatio Windows ne pe "xls_identificatio contactant "xls aider à effectue	e point d'installer un certifi A) demandant à représent on Barataud eut pas valider que le certifi ion Barataud ⁷ . Vous devrie j'dentification Barataud ⁷ .	icat à partir d'une er : icat vient réellem ez confirmer son o Le numéro suivar	autorité de ent de rigine en t va vous
ent de sécurité Vous êtes sur le certification (C xls_identification Windows ne pe "xls_identification viks_identification contactant "xls aider à effectue Aperçu (sha1) :	e point d'installer un certifi An demandant à représent an Barataud eut pas valider que le certif ine Barataud". Vous derir jidentification_Barataud". e rette tâche : 45DC7724 59F91F07 1F73/	icat à partir d'une er : z confirmer son o Le numéro suivar 2609 E9576E70 287	autorité de ent de rigine en it va vous 7F7EE9
vous êtes sur le certification (C xls_identificatio Windows ne pe "xls_identificatio Uindows ne pe "xls_identificatio dider à effectue Aperçu (sha1) : Avertissement	e point d'installer un certifi (A) demandant à représent on Barataud eut pas valider que le certif in Barataud'. Vous devrie "identification, Barataud". er cette tâche : 45DC7724 59F91F07 1F73// ;	icat à partir d'une er : z confirmer son o Le numéro suivar A609 E9576E70 287	autorité de ent de rigine en it va vous ?F7EE9
vous étes sur le certification (C xls_identificati contactant 'sls_ aider à effectue Aperçu (shal) : Avertissement Si vous installes	e point d'installer un certifi A) demandant à représent on Barataud eut pas valider que le certifi joentification. Barataud'. joentification. Barataud'. er cette tâche : 45Dc7724 59F91F07 1F73/ iz ce certificat racine, Wind	icat à partir d'une er : icat vient réellem ez confirmer son o Le numéro suivar 4609 E9576E70 2B; ows va automatic	autorité de ent de rigine en t va vous 7F7E9 uement
vous étes sur le certification (C xis_identificatio Windows ne pe "xis_identificatio contactant "xis aider à effectue Aperçu (shal) : Avertissement Si vous installei approuver tout L'installation d'	e point d'installer un certifit A) demandant à représent on, Barataud eut pas valider que le certif ion, Barataud". Jeantrification, Barataud", er cette tâche : 45DC/724 59F91F07 1F73/ ; z ce certificat resine, Wind t certificat exis par cette a a	icat à partir d'une er : icat vient réellem z confirmer son o Le numéro suivar 4609 E9576E70 287 ows va automatiq utorité de certifirmé é	autorité de ent de rigine en it va vous 177EE9 uement tion.
vous étes sur le certification (C. xls_identification (C. Windows ne pe 'xls_identification aider à effectue Aperçu (shal) : Avertissement Si vous installe approuver tout Limitallation di de sécurité. Si \	e point d'installer un certifit A) demandant à représent on_Barataud teut pas valider que le certif ion_Barataud [*] , Vous deviré jette tâche : 45DC/724 59F91F07 1F73/ ; z ce certificat resine, Wind certificat émis par cette a z ce certificat resine, Wind	icat à partir d'une er : icat vient réellem ez confirmer son o Le numéro suivar 4609 E9576E70 287 ows va automatiq utorité de certifica y non confirmé s reconnaissez ce	autorité de ent de rigine en It va vous ?F7EE9 uement tion. uement tion.
vous étes sur le certification (C. xls_identification (C. Windows ne pe 'xls_identification windows ne pe 'xls_identification aider à effectue aperouver tout Limitallation di de sécurité. Six Voulez-vous in	e point d'installer un certifit A) demandant à représent on Barataud teut pas valider que le certif ion Barataud". Vous devris je certet tâche : 45DC/724 59F91F07 1F73/ ; z ce certificat resine, Wind t certificat seu un aper vous cliquez sur "Oui" vou staller cette certification ?	icat à partir d'une er : icat vient réellem zz confirmer son o Le numéro suivar 4609 E9576E70 287 ows va automatiq utorité de certifica y non confirmé s reconnaissez ce	autorité de ent de rigine en it va vous ?F7EE9 uement titon. visque.
vous étes sur le certification (C. xls_identification (C. Windows ne pe 'vls_identification aider à effectue Aperçu (shal) : Avertissement Si vous installe approuver tout L'installation di e sécurité. Si v Voulez-vous in	e point d'installer un certifit A) demandant à représent on_Barataud eut pas valider que le certif ion_Barataud". Vous devir je certet tâche : 45DC/724 59F91F07 1F73/ ; c ce certificat racine, Wind certificat énsis par cette a 'un certificat avec un aper vous cliquez sur "Ou" vous staller cette certification ?	icat à partir d'une er : icat vient réellem ez confirmer son o Le numéro suivar A609 E9576E70 2B; ows va automatiq utorité de certifica gu non confirmé e s reconnaissez ce	autorité de rigine en it va vous 1777E9 uement ttion. st un risque
nnt de sécurité Vous êtes sur le certification (C. xls_identificatic Windows ne pe Vis_identificatic contactant 'vis aider à effectue Aperçu (shal) : Avertissement Si vous installe approver tous Voulez-vous in	e point d'installer un certifi A) demandant à représent on Barataud eut pas valider que le certifi j'dentification, Barataud''. j'dentification, Barataud''. er cette tache : 45DC7724 S9F91F07 1F73/ iz ce certificat raice, Wind reutificat faver cum aper vous cliquez sur "Oui" vou staller cette certification ?	icat à partir d'une er : licat vient réellem ez confirmer son o Le numéro suivar A609 E9576E70 283 ows va automatiq utorité de certifica yu non confirmé é s reconnaissez ce	autorité de ent de rigine en t va vous ?F7EE9 uement tion. est un risque. Nor



Fermer toutes les fenêtres en cliquant sur «OK» à chaque fois.

Enregistrer puis fermer le fichier.

6

Lors de la réouverture d'un des fichiers portant ce certificat, cliquer comme indiqué dans la figure suivante sur l'onglet de l'avertissement qui s'affiche en haut de page. Par la suite cet avertissement ne s'affichera plus.

AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ Les macros ont été désactivées.
 Activer le contenu

Avertissement de sécurité "C: UJsers VProprietaire VDesktop VNouveau Feulle de calcul Micros..." ce document contient des marcos créées par xis jdentification.Barataul L'éditeur n'a pas été authentifié et peut par conséquent être imité. Ne vous fez pas à ces réferences. Les marcos peuvent conteir des virus. Il est géréralement plus prudent de les désactiver. Toutefois, si elles proviement d'une source súre, le fait de les désactiver. Toutefois, si elles proviement d'une source súre, le fait de les désactiver peut vous empêcher d'avoir accès à certaines fonctionnalités. Le riveau de sécurité est placé sur Haut. Par conséquent, vous ne pouvez pas activer les marcos dura source n'est pas faible. "Toujours faire çonfiance aux marcos provenant de cet éditeur Désactiver les marcos Activer les marcos informations

Fermer le fichier puis à la réouverture :

(écran facultatif)