

Utilisation du tableau Excel et de ses macros pour l'identification des Salamandres tachetées (salamander.xlsm)

Table des matières

Utilisation du tableau Excel et de ses macros pour l'identification des Salamandres tachetées (comparaison.xlsm et salamandres.xlsm).....	1
Introduction :	1
Cases à remplir :	2
Tête :	3
Cou :	4
Nombre de tâches :	5
Procédure :	7
Problèmes et bugs potentiels :	9

Introduction :

Le but de ce tableur n'est pas d'être une méthode compétitive par rapport à des logiciels de reconnaissance photo basés sur de l'IA mais de proposer une méthode simple et facile d'accès pour toute personne voulant réaliser une étude de Capture-Marquage-Recapture sans avoir besoin de manipuler les individus ou qui ne nécessite qu'une standardisation minimale des photos.

Le tableur peut s'utiliser seul ou avec un second tableur Excel avec des informations complémentaires sur les individus à identifier (date, localisation, numéro de transect, numéro d'observation (ex : 4^e salamandre observée sur le transect 1)).

L'ensemble des tableurs, consignes et codes sont accessibles en *open access* sur Github ([LINK](#)). Vous êtes libres de modifier l'ensemble du code à votre guise et de nous tenir informé si vous avez amélioré le code ou ajouté des fonctions.

Cellules à remplir :

[illegible]

Figure 1: Présentation générale du tableur

La tableur inclus 2 types de cellules à remplir : les cellules qu'il est obligatoire de remplir pour faire fonctionner le tableur, et les cellules dont le remplissage est optionnel mais conseillé pour une utilisation plus performante du tableur.

Cellules obligatoires :

Spot Numbers : nombre de tâches dorsales (voir partie nombre de tâches=

M3 /L4 / N4 : tâches sur le nez et liaison (voir partie Tête)

L9 / M9 / N9 : présence de tache au niveau du cou (voir partie Cou)

ID : à remplir si l'individu est déjà connu (voir partie Procédure)

New_ID : est rempli automatiquement

Cellules optionnelles :

Date : format JJ/MM/AAAA

Sex : indiquer seulement si c'est possible

Age : indiquer seulement si c'est possible

Num_add : est rempli automatiquement

Num_transect : numéro du transect (1,2,3,4,5,6)

Num_obs : numéro d'observation (1, 2, 3...)

X et Y : données GPS nécessaires pour trier les individus par localisation (optionnel)

Colonne AO : informations pour l'utilisation d'un second tableur contenant plus d'informations

Tête :

Une tâche sur le nez est considérée comme tel à partir du moment où du jaune peut être perçu sur le nez. Une liaison peut être considérée si une tâche **continue** relie l'œil de l'individu à son nez (Fig. 2). **Attention, certains individus présentent des tâches entre l'œil et le nez mais qui ne sont pas continue. Il ne faut donc pas les rentrer en tant que tâche continue.** S'il n'y a pas de tâche sur le nez, ne pas remplir les 2 autres cases (Fig. 2).

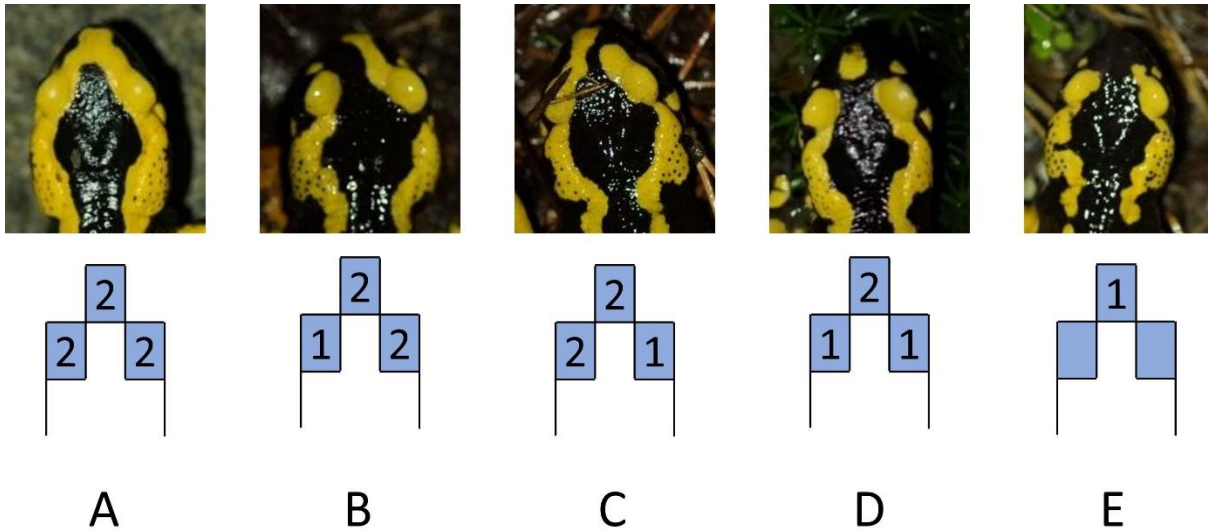


Figure 2: Différents types de patterns du nez et leurs équivalents pour le tableur

Cou :



1	1	1
---	---	---

A



1	1	2
---	---	---

B



2	1	1
---	---	---

C



2	1	2
---	---	---

D



2	2	2
---	---	---

E



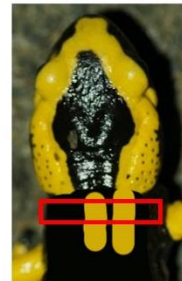
2	2	1
---	---	---

F



1	2	1
---	---	---

G



1	2	2
---	---	---

H

Figure 3: Différents types de patterns du cou et leurs équivalents pour le tableur

Le cou concerne la zone située juste en arrière des glandes parotoïdes (Fig. 3). **Attention, certains individus présentent des glandes parotoïdes qui ne sont pas entièrement jaune.** Cela peut entraîner des erreurs de saisie et une erreur d'identification. Attention, pour rentrer 2 2 2 la liaison doit bien être située **en dessous** des glandes parotoïdes.

Nombre de tâches :

Zone : arrière des pattes avant et arrière des pattes arrière, seulement les tâches comprises sur les deux lignes parallèles. Ne pas hésiter à dessiner une ligne entre les pattes ou à placer une règle pour déterminer si une tâche appartient à la sélection ou non.



3 tâches



6 tâches



5 tâches



3 tâches



4 tâches



7 tâches

Procédure :

Les procédures sans puis avec un second tableur vont être détaillées. Si vous souhaitez utiliser un second tableur, rendez-vous directement dans la 2^e partie.

Salamander seul :

Etape 1 :

Appuyer sur le bouton « **Update database** » pour que l'algorithme mette à jour les données utiles pour l'identification des individus. Il n'est pas strictement nécessaire d'appuyer sur ce bouton. Il est néanmoins recommandé de le faire uniquement en début et/ou fin d'identification d'un transect.

Etape 2 :

Entrer les caractéristiques de votre individu dans les cellules dédiées aux patterns du nez, du cou ainsi que le nombre de tâches dorsales. Vous pouvez également entrer la date pour avoir un historique des dates de captures. Appuyer sur le bouton « **Match** ».

Etape 3 :

Si l'individu est connu, entrer son identifiant sous la cellule **ID**, puis appuyer sur **Update**.

Si l'individu est inconnu, appuyer sur « **New individual** ».

Etape 4 :

Une fois l'individu identifié, appuyer sur « **Clean** » puis passer à l'individu suivant.

Salamander plus un second tableur :

Etape 1 :

Ouvrir les 2 tableur en parallèle (Salamander et votre tableur de données). Appuyer sur le bouton « **Update database** » pour que l'algorithme mette à jour les données utiles pour l'identification des individus. Il n'est pas strictement nécessaire d'appuyer sur ce bouton. Il est néanmoins recommandé de le faire uniquement en début et/ou fin d'identification d'un transect.

Etape 2 :

Dans la colonne AO (Fig. 1), entrer l'ensemble des informations pour que l'algorithme puisse aller chercher les bonnes informations aux bons endroits dans votre tableur. Ne pas oublier de mettre l'extension de votre tableur après son nom (ex : data_base.xlsx).

Etape 3 :

Entrer la date, le numéro du transect et le numéro d'observation de votre individu. Bien vérifier que les numéros d'observations sont continus. Le numéro d'observation prendra la valeur n+1 automatiquement après chaque identification.

Etape 4 :

Appuyer sur le bouton « **Location** » pour ajouter les coordonnées de l'individu que vous cherchez à identifier.

Etape 5 :

Entrer les caractéristiques de votre individu dans les cellules dédiées aux patterns du nez, du cou ainsi que le nombre de tâches dorsales. Appuyer sur le bouton « **Match** ».

Etape 6 :

Si l'individu est connu, entrer son identifiant sous la cellule **ID**, puis appuyer sur **Update**.

Si l'individu est inconnu, appuyer sur « **New individual** ».

Etape 7 :

Une fois l'individu identifié, vous pouvez appuyer sur le bouton « **Add to table** » pour que le numéro d'identification de la salamandre soit entré dans votre tableur.

Etape 8 :

Une fois l'individu identifié, appuyer sur « **Clean** » puis passer à l'individu suivant en reprenant à partir de l'étape n°4.

Problèmes et bugs potentiels :

Si lors de la création d'une nouvelle feuille pour un nouvel individu un message d'erreur apparaît (Fig. 4) bien vérifier que le numéro entré sous la cellule **Num nouveau** correspond bien à la dernière feuille +1.

Si vous vous rendez compte que vous avez un individu en doublon (ex : N°7 et N°45 sont identiques), copiez les informations de N°45 dans la feuille de N°7 (date, sexe et localisation) puis effacer tous les critères de la feuille 45 (nez, cou, motif de la queue, nombre de tache, localisation, sexe). **Ne surtout pas supprimer la feuille**. Supprimer la feuille entraînerait une rupture dans la continuité des numéros de feuille et l'algorithme ne pourrait plus fonctionner correctement.

Microsoft Visual Basic

Erreur d'exécution '9':

L'indice n'appartient pas à la sélection.

Continuer

Fin

Débogage

Aide

Figure 4: message d'erreur si le numéro de la nouvelle feuille n'est pas égale au numéro du dernier individu +1