

Etude taxonomique quantitative du sous-genre *Parapholeuon* GANGLBAUER 1887 (Coleoptera: Cholevidae: Leptodirinae = Bathysciinae)

Gheorghe RACOVÎȚĂ

Résumé

Afin d'établir des caractères de diagnoses moins relatifs que ceux utilisés jusqu'à présent dans la classification des coléoptères Leptodirinae, une étude biométrique portant sur 19 populations spéléocoles de *Parapholeuon* a été entreprise. Les données ainsi obtenues ont été soumises à un traitement statistique, effectué en parallèle par les méthodes de la taxonomie numérique et par analyse en composantes principales. De cette manière, on a pu définir les caractères morphologiques les plus discriminants, d'identifier une espèce nouvelle pour la science et d'élargir considérablement l'aire de distribution des taxons appartenant au sous-genre *Parapholeuon*.

Rezumat

Studiul taxonomic cantitativ al subgenului *Parapholeuon* GANGLBAUER 1887 (Coleoptera, Cholevidae, Leptodirinae).

Pentru a stabili caractere de diagnoză mai puțin relative decât cele utilizate până acum în clasificarea coleopterelor Leptodirinae, a fost întreprins un studiu biometric având drept obiect 19 populații speleicole de *Parapholeuon*. Datele astfel obținute au fost supuse unei prelucrări statistice, efectuate în paralel prin metodele taxonomiei numerice și prin analiză în componente principale. În acest fel, au putut fi definite caracterele morfologice cele mai discriminante, a fost identificată o specie nouă pentru știință și s-au lărgit considerabil ariile de distribuție ale taxonilor aparținând subgenului *Parapholeuon*.

Mots clés: *Parapholeuon* Gangl., biométrie, analyse multifactorielle, taxonomie.

Introduction

Conformément à la classification des Leptodirinae établie par JEANNEL (1924), le genre *Pholeuon* HAMPE 1856, endémique pour les Monts Apuseni (Transylvanie), est divisé en deux sous-genres: *Pholeuon* (s. str.), spécifique au massif de Bihor, et *Parapholeuon*, localisé dans le massif de Pădurea Craiului. Ce dernier est représenté par deux espèces strictement troglobies, à savoir *P. moczaryi* CSIKI 1991, qui peuple plusieurs grottes du bassin de Crișul Negru, et *P. gracile* FRIVALDZKY 1861, répartie dans le bassin de Crișul Negru est comprenant à son tour trois sous-espèces: *P. g. gracile*, cantonnée dans la Grotte de Cugliș, *P. g. bokorianum* CSIKI 1911, localisée dans les grottes dites Vizu I et Vizu II, et *P. g. chappuisi* JEANNEL 1930, décrite de la Grotte de Întorsuri (DECU 1964).

Les diagnoses usitées jusqu'à présent surtout

au niveau infraspécifique ont été élaborées en considérant des caractères liés en premier lieu à la morphologie externe (JEANNEL 1923, 1924, 1930, IENISTEA 1955) et représentant le plus souvent des variables aléatoires continues. En conséquence, ces diagnoses sont relatives, de sorte que tout échantillon prélevé d'une population nouvellement découverte doit être forcément comparé avec les taxons déjà connus afin d'en établir le statut taxonomique. Par ailleurs, beaucoup de descriptions ont été faites à partir d'un nombre réduit d'exemplaires et, comme la variabilité individuelle s'avère être en règle générale très importante, il convient d'être vérifiées sur des échantillons à effectifs plus grands.

La nécessité de diminuer les conséquences de ces deux inconvénients nous a conduit à entreprendre une révision systématique, basée sur un traitement statistique multifactoriel des données biométriques, de tous les Leptodirinae des Monts Apuseni. La synthèse des

résultats obtenus sur les populations cavernicoles du massif de Pădurea Craiului, donc sur le sous-genre *Parapholeuon*, fait l'objet du présent travail.

Matériel d'étude

Des études biométriques préliminaires ont montré que, pour atteindre un haut degré de confiance statistique, il convient de disposer d'échantillons comprenant 100 individus de chaque sexe. En employant comme moyen de capture des pièges Barber, de tels échantillons ont pu être obtenus de 13 grottes, mentionnées dans la liste qui suit avec les abréviations utilisés au cours de ce travail, le code décimal sous lequel elles figurent dans le Cadastre du Karst de la Roumanie (GORAN 1982) et leur numéro d'ordre de la figure 1:

- Peștera Vântului (Vt) - 3726/37 - 1;
- Peștera de la Izbândiș (Iz) - 3726/46 - 2;
- Peștera din Ponoraș (Po) - 3712/13 - 6;
- Peștera din Țigăniște (Ți) - 3704/16 - 9;
- Peștera de la Întorsuri (= Peștera de la Ponorul Runcșorului) (În) - 3704/15 - 10;
- Peștera din Sohodol (So) - 3704/13 - 11;
- Peștera Ciur-Ponor (CP) - 3704/17 - 14;
- Peștera Gruiețului (= Peștera din Valea Șteazelor) (Gr) - 3703/1 - 17;
- Peștera I de la Izbucul Topliței de Vida (Tp) - 3707/1 - 18;
- Peștera de la Preguz (Pr) - 3706/6 - 19;
- Peștera I din Valea Vizu (V1) - 3707/68 - 21;
- Peștera II din Valea Vizu (V2) - 3707/69 - 22;
- Peștera de la Cubleș (= Peștera de la Cugliș) (Cu) - 3707/76 - 25;

Ayant un effectif inférieur, mais toutefois suffisamment grand pour être compatible avec un traitement statistique au moins pour un des deux sexes, six autres échantillons ont été pris de même en considération. Ils proviennent des grottes suivantes:

- Peștera de la Vadu-Crișului (VC) - 3726/61 - 3 (19 mâles, 26 femelles);
- Peștera Bătrânului (Bn) - 3711/8 - 4 (47 mâles, 58 femelles);
- Peștera de la Stanu Ciuții (SC) - 3724/7 - 5 (11 mâles, 26 femelles);
- Peștera de la Toaia (To) - 3712/2 - 7 (36 mâles, 100 femelles);
- Avenul din Stanu Foncii (SF) - 3703/8 - 13 (10 mâles, 28 femelles);
- Peștera I de la Stanu Cerbului (Ce) - 3707/44 - 20 (24 mâles, 23 femelles).

Biométrie

L'étude biométrique de tous ces échantillons a

été entreprise en considérant 12 caractères morphologiques: la longueur du corps (Lc), la longueur du pronotum (Lp), la largeur du bord antérieur du pronotum (lap), la largeur maximum du pronotum (lMp), la largeur minimum du pronotum (lmp), la largeur de la base du pronotum (lbp), la longueur des élytres (Le), la largeur maximum des élytres (le), la largeur de la gouttière marginale des élytres (lg), la longueur des antennes (La), la longueur du premier article des tarsi antérieurs mâles (Lt1) et la largeur de cet article (lt1). Les mesures ont été faites à la loupe binoculaire, en général avec une précision de 1/40 mm, mais de 1/70 mm pour les dimensions concernant la gouttière marginale et l'article tarsal.

De ces caractères dimensionnels on a déduit ensuite 8 caractères morphométriques, représentés par les rapports suivants: Lp/lMp, lap/lMp, lmp/lMp, lbp/lmp, lap/lbp, Le/le, La/Lc et Lt1/lt1.

Les principaux paramètres statistiques de tous les caractères quantitatifs (dimensionnels et morphométriques), calculés d'une part pour les échantillons de mâles et d'autre part pour ceux de femelles, figurent dans les tableaux 1 à 4. Leur examen conduit à deux observations plus importantes. La première est que les coefficients de variation sont plus grands dans le cas des caractères dimensionnels que dans celui des caractères morphométriques, en accord avec le fait logique que, à l'intérieur d'une population, les dimensions sont bien plus variables que la forme. La seconde concerne un élément qui n'a été jamais signalé jusqu'à présent, à savoir que, dans le dimorphisme sexuel, le caractère de loin le plus discriminant est la longueur relative de l'antenne, sensiblement plus faible chez les femelles que chez les mâles. En effet, le test de signification statistique des différences intersexuelles donne pour le paramètre *t* une valeur moyenne de 35,49, tandis que dans le cas des autres caractères, celui-ci est tout au plus de 21,30.

Taxonomie numérique

Problèmes posés par le codage des caractères

Du fait qu'il ne s'agit que de caractères quantitatifs à variation continue, entre lesquels ne peuvent exister que des concordances positives ou des discordances (et non pas de concordances négatives), le moyen le plus adéquat pour exprimer le degré de similarité est un coefficient de Jaccard représenté par le rapport entre la somme des concordances positives et le nombre total des caractères élémentaires (ȘERBAN et al. 1983). Dans ces conditions, le principal problème de codage à résoudre découle de la difficulté d'établir quel est le degré de différenciation entre deux populations pour lequel celles-ci peuvent être encadrées dans

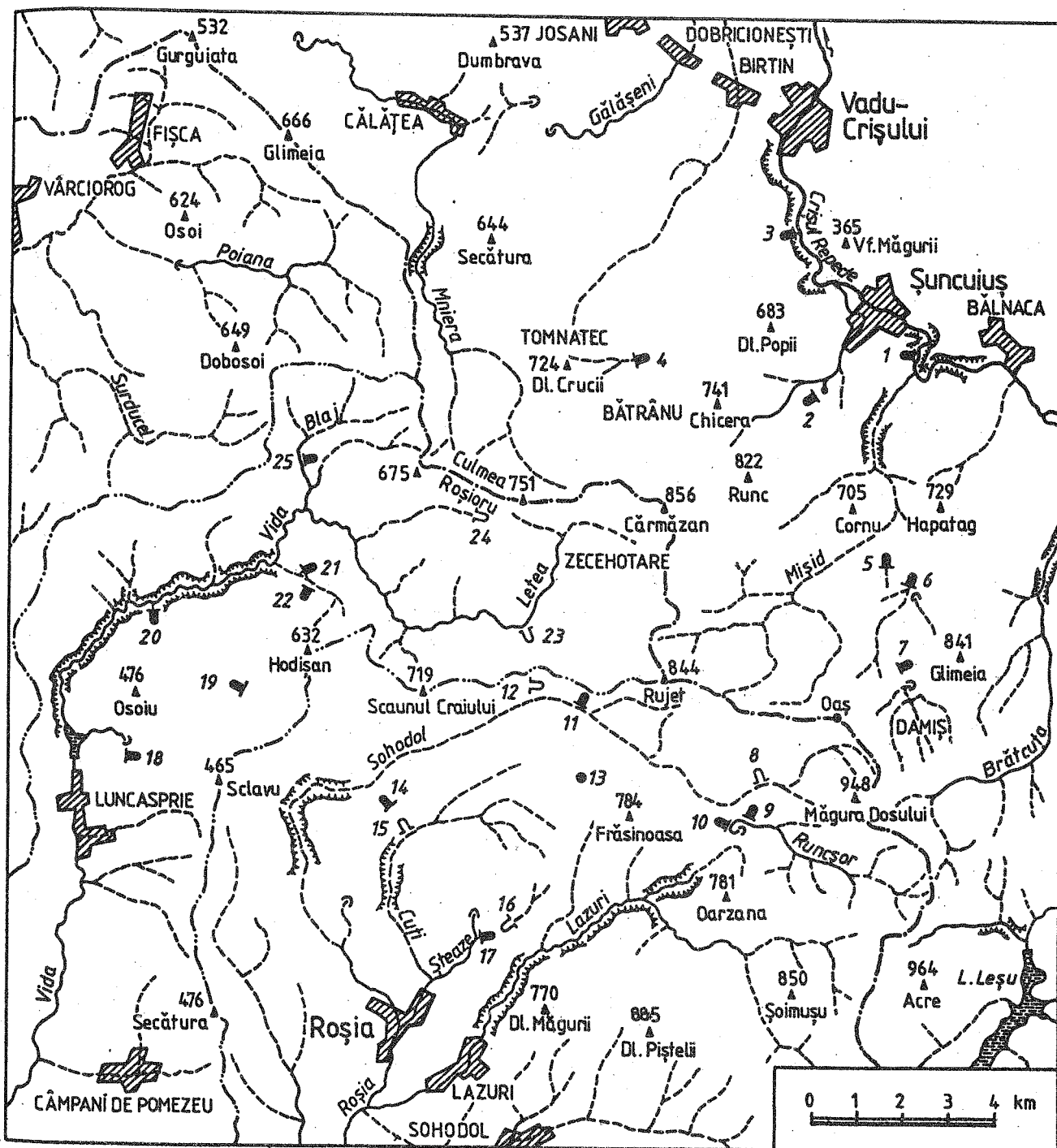


Fig. 1. Emplacement dans les Monts Pădurea Craiului des cavités peuplées par *Parapholeuon* (celles d'où proviennent les échantillons utilisés dans les analyses multifactorielles sont marquées en noir). Ligne ponctuée épaisse: limite entre les bassins hydrographiques principaux; lignes minces à double point: limites des sous-bassins. 1: Peștera Vântului; 2: P. de la Izbândiș; 3: P. Vadu-Crișului; 4: P. Bătrânuului; 5: P. de la Stanu Ciuții; 6: P. din Ponorăș; 7: P. de la Toaia; 8: P. de la Damiși; 9: P. din Țigăniște; 10: P. de la Întorsuri; 11: P. din Sohodol; 12: P. Jurcanilor; 13: Avenul din Stanu Foncii; 14: P. Ciur-Ponor; 15: P. Vacii; 16: P. Gruietului; 17: Hârtoțul Bonchii; 18: P. I de la Izbulcul Topliței de Vida; 19: P. de la Preguz; 20: P. I de la Stanu Cerbului; 21: P. I din Valea Vizu; 22: P. II din Valea Vizu; 23: P. cu Apă din Valea Letii; 24: P. cu Cascadă; 25: P. de la Cubleș (d'après Rusu 1988, simplifiée).

des sous-espèces distinctes.

La «règle des 75%» proposée par AMADON (1949) et modifiée par MAYR et al. (1953) en offre une solution. Rappelons que, conformément à cette règle, deux populations A et B appartiennent à des sous-espèces à part si 75% des individus de la population A diffèrent de 97% des individus de la population B. En exprimant la différence entre les moyennes arithmétiques m d'un caractère quelconque dans chacune des deux populations par des valeurs de l'écart moyen carré s , la distance qui sépare les centres des deux courbes normales de distribution de fréquences est dans ce cas de $2,56 s$.

Pour appliquer la «règle des 75%» à nos données biométriques, il suffit de calculer pour chaque caractère les valeurs que le paramètre t prend dans la comparaison successive d'un échantillon avec tous les autres et d'en fixer les valeurs qui correspondent aux différents seuils de différenciation. Si, tel que nous venons de le mentionner, les différences sont exprimées par l'écart moyen carré et si on considère $s_1 = s_2$ (approximation justifiée par les valeurs réelles) et $n_1 = n_2$ (cas des échantillons composés de 100 individus), on démontre que la grandeur du paramètre t ne dépend plus que de l'effectif des échantillons, pour $Dm = s$ son expression étant:

$$t = \sqrt{\frac{n-1}{2}}$$

En ce qui concerne les seuils critiques de différenciation, les premiers études que nous avons entreprises (RACOVIȚĂ 1995, 1996) ont montré qu'on n'aboutit à des résultats satisfaisants qu'en admettant un intervalle plus large de transgression entre sous-espèces que celui imposé par l'acception courante de la «règle des 75%». Et, puisqu'il ne s'agit que d'un critère arbitraire, nous sommes d'avis qu'il n'y a pas d'inconvénient pour que cette règle soit adaptée, dans des limites évidemment rationnelles, aux particularités des diverses situations concrètes. La modification que nous avons introduite consiste à considérer que deux populations appartiennent à des sous-espèces distinctes si 75% des individus de l'échantillon A diffèrent de 85% des individus de l'échantillon B, condition pour laquelle $Dm = 1,72 s$.

Pour la différenciation des taxons d'ordre supérieur, les valeurs critiques de Dm que nous avons établies sont de $2,81 s$ au niveau des espèces, ce qui signifie que 92% des individus de l'échantillon A diffèrent de 92% des individus de l'échantillon B, et de $7,0 s$ au niveau supraspécifique, ce qui signifie que 99,98% des individus des deux échantillon en sont différents et les

courbes normales de distribution des fréquences ne se superposent pratiquement plus.

Le système codage comporte cinq classes de valeurs du paramètre t , définies par des combinaisons de deux caractères élémentaires: une concordance positive (notée avec +) et une discordance (notée avec 0). Dans la comparaison des échantillons ayant un effectif de 100 individus, ces cinq classes et les formules de codages correspondantes sont les suivantes:

1. $t < 2,58$ (++++) – différences non-significatives;
2. $2,58 < t < 12,10$ (+++0) – différences significatives au niveau de populations;
3. $12,10 < t < 19,77$ (++00) – différences significatives au niveau de sous-espèces;
4. $19,77 < t < 49,25$ (+000) – différences significatives au niveau d'espèces;
5. $t > 49,25$ (0000) – différences significatives au niveau supraspécifique.

Pour toute autre comparaison, le paramètre t a été calculé en appliquant une formule dérivée de la précédente et qui donne une approximation moyenne de la relation existant entre ce paramètre et les effectifs des échantillons lorsque ceux-ci sont inégaux:

$$t = m \sqrt{\frac{n_1 + n_2 - 2}{4}}$$

dans laquelle m représente les multiples de s adoptés pour les seuils successifs de différenciation, c'est-à-dire 1,72, 2,81 et 7,0.

Les formules de codage obtenues à la suite des comparaisons successives des échantillons pour l'ensemble des caractères considérés sont inscrites dans les tableaux 5 à 8.

Au terme de l'algorithme suivi, la matrice taxons taxons (Tableau 5) a été élaborée pour la totalité des caractères quantitatifs (dimensionnels et morphométriques) et pour les deux sexes pris ensemble, parce que les résultats auxquels nous avons abouti dans les études régionales (RACOVIȚĂ 1996, 1997) ont déjà démontré que les différences sont du même ordre de grandeur et se manifestent dans le même sens tant dans les échantillons de mâles que dans ceux de femelles. La partie inférieure de cette matrice comprend les sommes des concordances, donc les valeurs de la dernière colonne des tableaux 6–9, tandis que dans sa partie supérieure figurent les coefficients Jaccard, exprimés en pour-cent et obtenus en rapportant chaque somme à un total de 148 caractères élémentaires¹. Notons aussi que les moyennes réciproques indiquent comme population centrale l'échantillon de la Grotte de Stanu Cerbului.

¹ Ce nombre résulte de la multiplication des 4 caractères élémentaires qui composent une formule de codage avec les 37 caractères quantitatifs considérés (20 pour les mâles et 17 pour les femelles).

Analyse des groupements

Le dendrogramme construit à partir de la matrice taxons - taxons (Fig. 2) comporte deux groupes de premier ordre, séparés à un niveau de similitude de 63,1% et dont un renferme les populations spéléocoles du bassin de Crișul Negru (To - Cu), tandis que l'autre inclue les populations réparties dans le bassin de Crișul Repede (Po - VC)². Chacun de ceux-ci est divisé à son tour en deux groupes de second ordre, reliés à des niveaux de similitude très proches, de 71,8% et de 71,1%, et qui comprennent les populations localisées dans le sous-bassin de Roșia (To - SF), dans le sous-bassin de Vida (V2 - Cu), dans la dépression karstique de Ponoras (Po - SC) et, respectivement, le long de la vallée de Crișul Repede (Bn - VC). Ce résultat confirme d'emblée le fait déjà remarqué (RACOVIȚĂ 1985, CROUĂU-ROY, 1987, MOLDOVAN 1989) qu'entre le critère morphologique et celui biogéographique il y a une correspondance généralement très serrée.

La structure des deux premiers groupes de second ordre a comme élément commun la séparation à des niveaux de similitude pratiquement égaux (de 77,8% et de 77,3%) de deux échantillons, à savoir celui de la

Grotte de Toaia (To) et celui de la Grotte de Cubleş (Cu). Du point de vue taxonomique, cette séparation correspond dans le groupe V2 - Cu à la différenciation des deux sous-espèces connues du sous-bassin de Vida, *Parapholeuon gracile gracile* et *P. g. bokorianum*. Il s'ensuit qu'à l'intérieur du groupe To - SF, la population de la Grotte de Toaia devrait être considérée elle aussi comme une sous-espèce à part, tandis que les autres échantillons peuvent être attribués tous à *P. g. chappuisi*. Cependant, les formules de codage montrent que la position isolée que cette population occupe dans le dendrogramme est due essentiellement à des différences dimensionnelles et non pas morphométriques (Tableaux 6-9). En effet, les individus qui peuplent cette cavité ont la taille la plus faible par rapport à tous les autres échantillons (Tableaux 1, 2), et nous sommes d'avis qu'il est peu raisonnable de décrire un taxon en se fondant uniquement sur tel critère.

Les deux autres groupes de second ordre reflètent la séparation entre les populations appartenant à *P. moczaryi* (les échantillons Bn, Iz, Vt et VC) et celles localisées dans la dépression de Ponoras. De même que dans le cas précédent, l'équivalence des niveaux

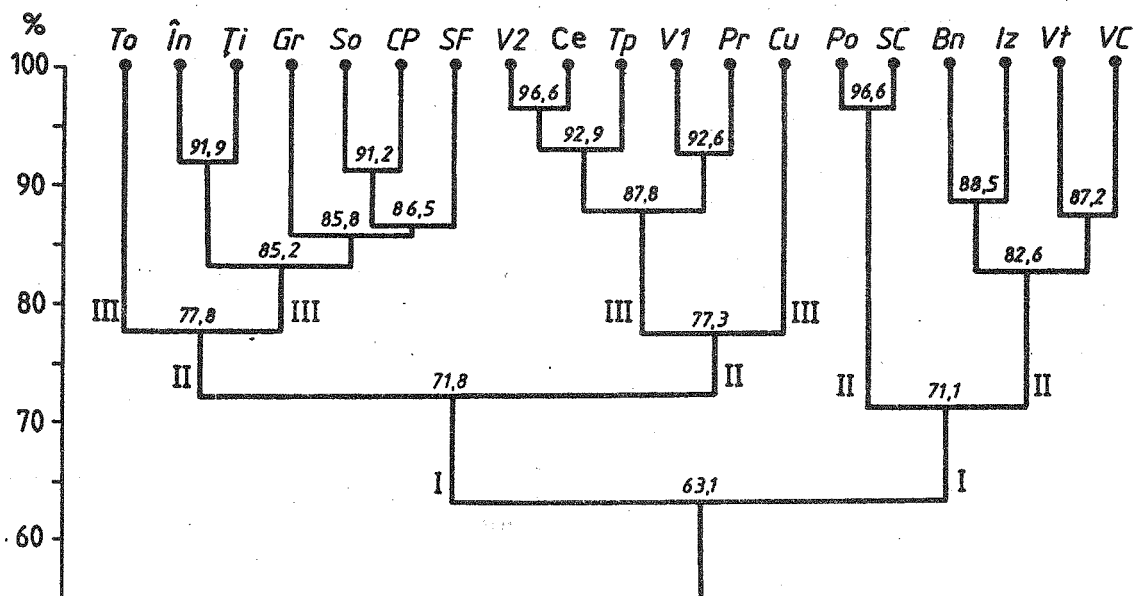


Fig. 2. Dendrogramme global des échantillons de *Parapholeuon*. En ordonnée, niveau de similitude. Abréviations dans le texte.

² Conformément à l'extension de ces bassins hydrographiques établie par RUSU (1988), la Grotte de Toaia fait partie du bassin de Crișul Repede. Mais spécialement dans la zone de Damiș, la ligne de partage des eaux a été tracée en tenant compte des drainages souterrains, la dépression karstique de Damiș étant tributaire à la Vallée de Brătuța (Fig. 1). Si, par contre, on prend en considération le relief de surface, cette ligne doit être déplacée jusqu'au sommet de Glimeia, situation dans laquelle la Grotte de Toaia est incluse dans le bassin de Crișul Negru.

de similitude nous conduirait à encadrer les populations des grottes de Ponoras et de Stanu Ciuții dans une sous-espèce de *P. mozsaryi*. Mais les formules de codage relèvent cette fois-ci des différences significatives au niveau d'espèces (+000) portant sur des caractères aussi bien dimensionnels (la largeur de la gouttière marginale des élytres) que morphométriques (en premier lieu le rapport entre la longueur et la largeur des élytres, mais dans une certaine mesure la longueur relative des antennes aussi). Ce fait nous autorise donc à considérer qu'il s'agit d'une espèce distincte, que nous avons décrite sous le nom de *Pholeuon* (*Parapholeuon*) *angustiventre* (RACOVIȚĂ 1996).

du logiciel STATITCF montrent que les trois premiers facteurs expriment 86,5% et le plan factoriel (1 - 2) 77,0% de la variance totale, ce qui est suffisant pour décrire correctement la structure du nuage multidimensionnel de dispersion des unités statistiques.

Analyse dans l'espace des variables

Les principales variables qui déterminent le facteur 1 correspondent aux caractères biométriques portant sur les dimensions du pronotum. Par ordre décroissant des saturations, ces caractères sont: sa largeur maximum (saturation 0,9884), sa longueur (0,9807), sa largeur minimum (0,9787), la largeur de sa base (0,9733) et la largeur de son bord antérieur

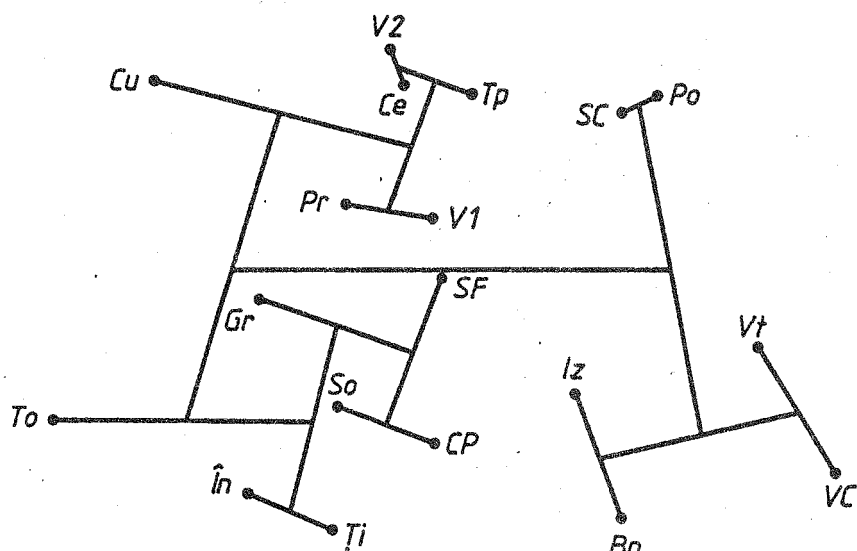


Fig. 3. Orthogramme global des échantillons de *Parapholeuon*.

Observons en plus que l'orthogramme (la projection orthogonale en plan horizontal des liaisons de similitude), qui reflète beaucoup mieux que le dendrogramme la totalité des rapports de voisinage (ȘERBAN & RACOVIȚĂ 1983), met très clairement en évidence l'existence non pas de quatre, mais de trois groupes majeurs d'échantillons (Fig. 3), auxquels il convient d'attribuer en égale mesure le rang d'espèce.

Analyse en composantes principales centrée réduite

Afin d'aboutir à une représentation comparable à celle fournie par la taxonomie numérique, cette deuxième analyse multifactorielle a été entreprise en considérant comme variables les valeurs moyennes entre les deux sexes de tous les caractères quantitatifs. On doit mentionner d'ailleurs que les essais effectués en opérant séparément avec les échantillons de mâles et de femelles ont relevés dans ce cas aussi l'absence de toute différence significative. Les résultats obtenus par le traitement de ces données à l'aide

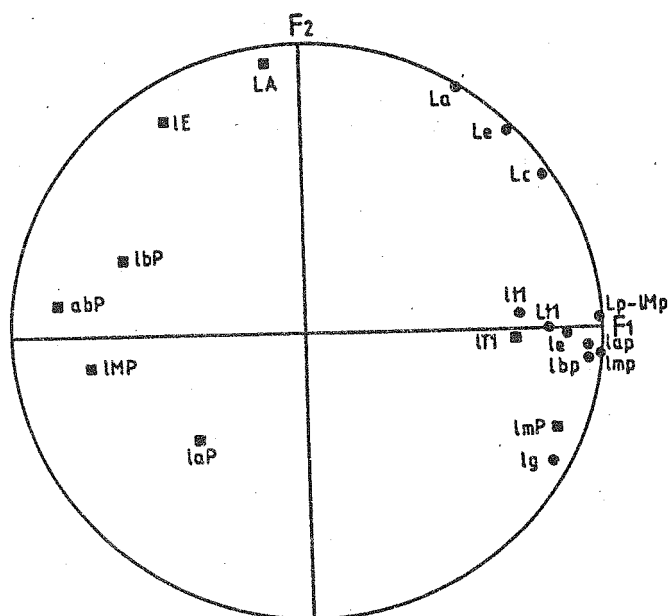


Fig. 4. Visualisation de l'espace des variables (cercle des corrélations) selon le plan factoriel (1 - 2). Pour les caractères dimensionnels (cercles noirs), abréviations dans le texte; pour les caractères morphométriques (carrés noirs), les abréviations sont: IMP = Lp/IMP; laP = lap/IMP; lmp = Imp/IMP; lbP = lbp/lmp; abP = lap/lbp; IE = Le/le; LA = La/Lc; IT1 = Lt1/lt1.

(0,9539). La projection dans le plan factoriel (1 - 2) du cercle des corrélations montre que ces variables sont groupées au voisinage immédiat de sa circonférence (Fig. 4) et, en conséquence, qu'elles sont fortement corrélées.

Le facteur 2 est déterminé par des caractères aussi bien dimensionnels que morphométriques, plus exactement par la longueur relative de l'antenne (LA) (0,9170) et la longueur absolue de celle-ci (0,9320), de même que par la largeur relative des élytres (Lle) (0,7253) et leur longueur (0,6717). Ces caractères ne se trouvent plus en corrélation.

Enfin, le facteur 3 est défini essentiellement par le rapport entre la largeur du bord antérieur et la largeur maximum du pronotum (aMP) (0,6516).

Du fait que les saturations ont des signes différents et qu'elles ne se placent pas toutes à la périphérie du cercle des corrélations, aucun des trois facteurs ne peut être considéré comme un "facteur taille", c'est-à-dire un facteur qui range les unités statistiques selon leur grandeur.

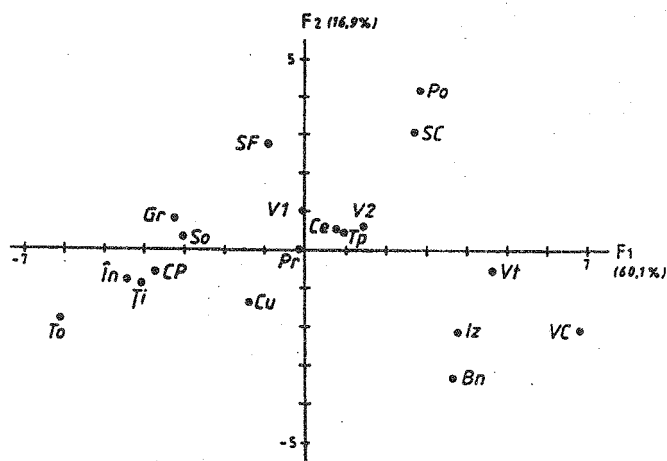


Fig. 5. Visualisation de l'espace des unités statistiques selon le plan factoriel (1 - 2).

Analyse dans l'espace des unités statistiques

La projection dans le plan factoriel (1 - 2) du nuage de dispersion des unités statistiques (Fig. 5) confirme entièrement les résultats fournis par la taxonomie numérique. En effet, cette projection est particulièrement proche de l'orthogramme (Fig. 3), en relevant à son tour la distinction qui existe entre les trois groupes d'échantillons ayant le rang d'espèces, mais aussi la subdivision en sous-espèces de *P. gracile*.

Sous ce dernier aspect, on doit observer que la séparation de l'échantillon de la Grotte de Toaia par rapport au groupement appartenant à *P. g. chappuisi* est une fois de plus comparable à celle de l'échantillon provenant de la Grotte de Cubleş (*P. g. gracile*) par rapport au groupement représentant *P. g. bokorianum*. Cependant, cette séparation est pratiquement annulée pour la population de la Grotte de Toaia lorsque la distribution des unités statistiques est projetée selon le plan factoriel (2 - 3), ce qui atteste qu'elle doit être due à des caractères portant en premier lieu sur la taille, car ce plan comporte un poids bien plus faible des variables dimensionnelles.

Une telle conclusion est également vérifiée par les courbes normales de distribution de fréquences, construites d'une part pour des caractères dimensionnels (Fig. 6) et d'autre part pour ceux morphométriques (Fig. 7). Dans les deux diagrammes figurent les modèles théoriques qui s'adaptent aux fréquences empiriques propres à des populations représentatives pour chacun des cinq taxons considérés (espèces et sous-espèces), auxquelles nous avons ajouté celle de la Grotte de Toaia. Leur examen montre d'emblée que la différenciation de ces populations est prégnante et générale au point de vue dimensionnel, mais hétérogène sous rapport morphométrique. La raison en est que les caractères dimensionnels sont tous plus ou moins corrélés, ce qui n'est point le cas pour ceux morphométriques, dont certains ne fournissent aucune différence significative à un niveau supérieur à celui des populations; le rapport entre la longueur et la largeur maximum du pronotum en offre un bon exemple.

À l'encontre de l'orthogramme, dans la visualisation des unités statistiques selon le plan factoriel (1 - 2) l'échantillon d'Avenul din Stanu Foncii est de même isolé, mais cette position peut être due à son effectif beaucoup plus faible (10 mâles et 28 femelles), qui rend sujets à caution les résultats des comparaisons statistiques. Des recherches ultérieures seront donc nécessaires avant de donner une réponse définitive aux problèmes posés par cette discordance.

Caractères discriminants

L'analyse parallèle des projections dans l'espace des variables et dans celui des unités statistiques (Fig. 4 et 5) nous permet d'identifier les caractères les plus représentatifs pour chaque groupe d'échantillons. Nous rappelons que ces caractères correspondent aux variables qui se placent dans le cercle de corrélations vers l'extérieur du même quadrant que celui dans lequel le groupe en question se trouve dans l'espace des unités statistiques visualisé par le même plan factoriel. Ces caractères sont:

- pour *P. moczaryi*: gouttière marginale des ély-

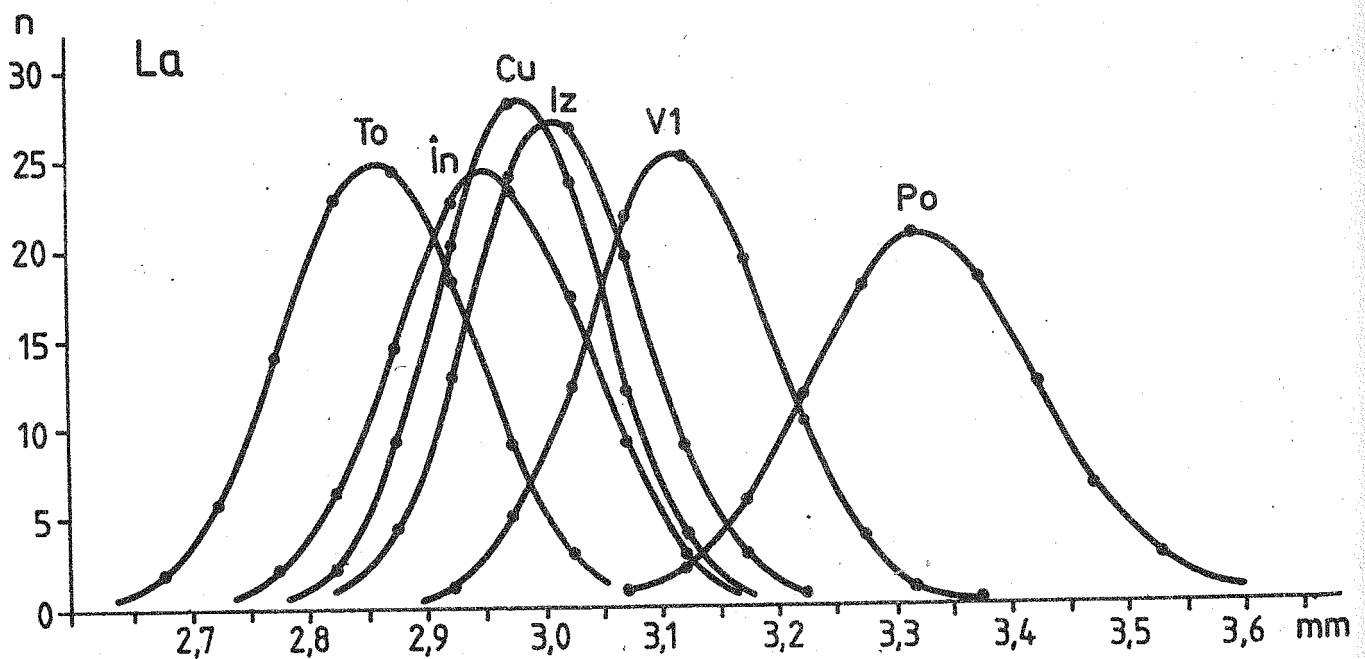
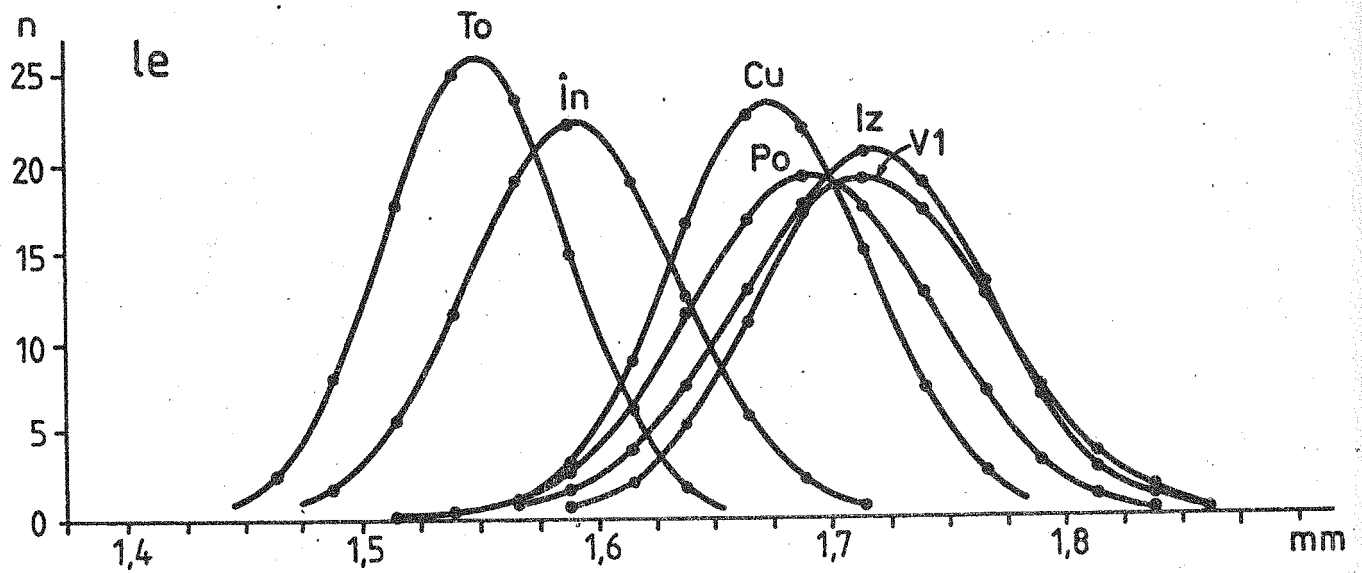
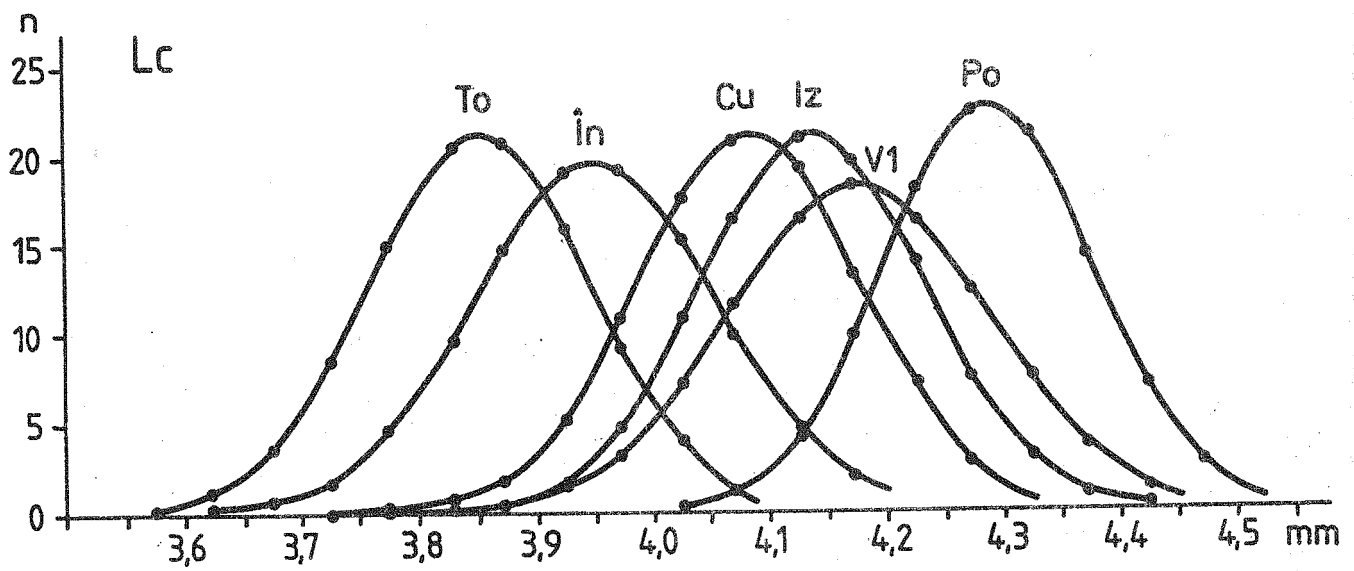


Fig. 6. Courbes normales de distribution de fréquences pour trois caractères dimensionnels.

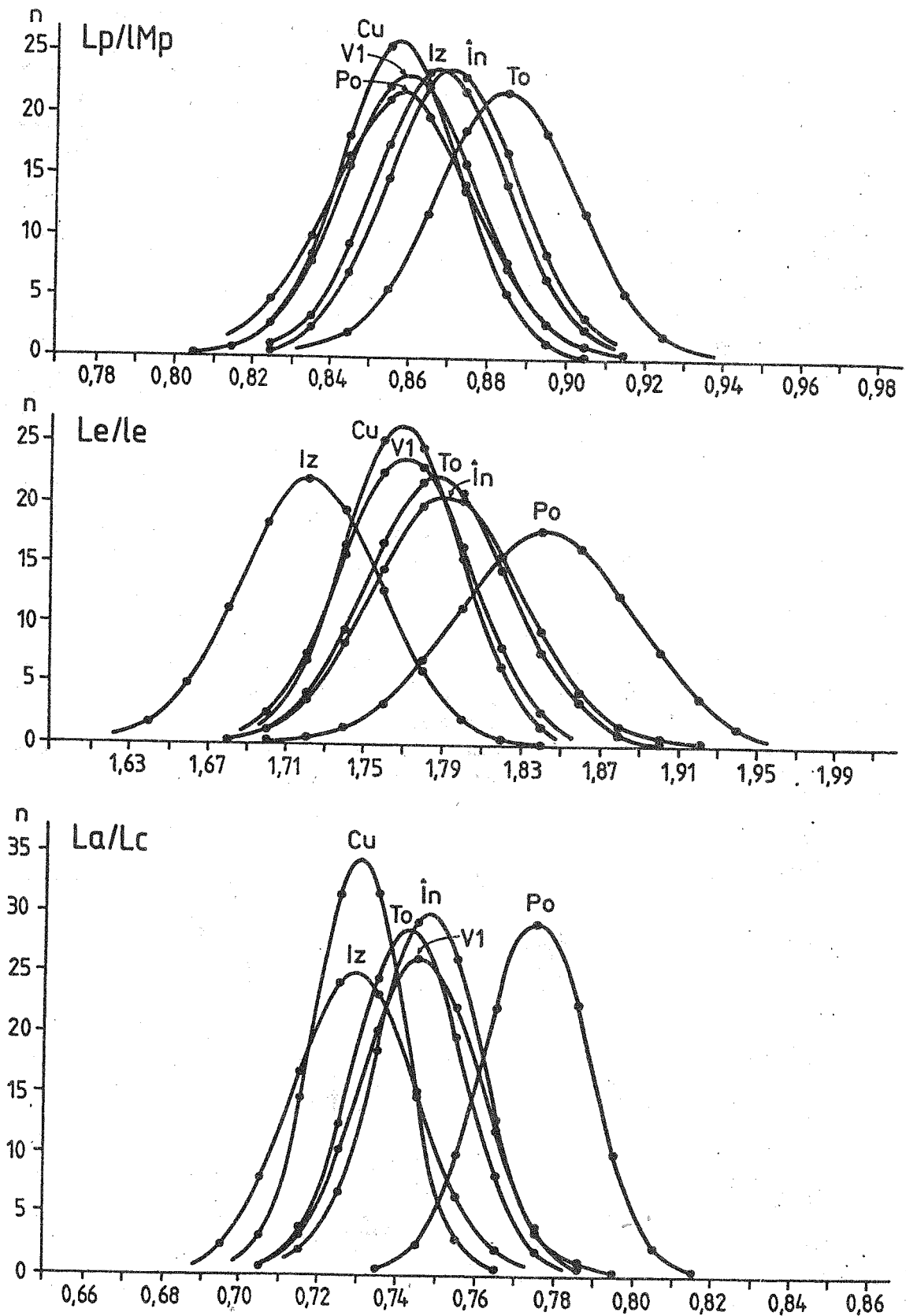


Fig. 7. Courbes normales de distribution de fréquences pour trois caractères morphométriques.

tres large ($lg = 0,090 \pm 0,003$ mm pour les mâles, $0,099 \pm 0,003$ mm pour les femelles, à un seuil de probabilité de 1%) et sinuosité des côtés du pronotum faible ($Imp/IMP = 0,870 \pm 0,005$ chez les mâles, $0,880 \pm 0,004$ chez les femelles) (Tab. 10);

- pour *P. angustiventre*: taille grande ($Lc = 3,997 \pm 0,033$ mm chez les mâles, $4,268 \pm 0,034$ mm chez les femelles), élytres allongés ($Le = 2,855 \pm 0,028$ mm chez les mâles, $3,093 \pm 0,026$ mm chez les femelles; $Le/le = 1,829 \pm 0,013$ chez les mâles, $1,841 \pm 0,015$ chez les femelles) et antennes longues ($La = 3,442 \pm 0,052$ mm chez les mâles, $3,303 \pm 0,028$ mm chez les femelles; $La/Lc = 0,861 \pm 0,011$ chez les mâles, $0,774 \pm 0,005$ chez les femelles);

- pour *P. gracile*: pronotum rétréci à la base ($lap/lbp = 0,761 \pm 0,006$ chez les mâles, $0,746 \pm 0,006$ chez les femelles).

Remarquons que les formules de codage indiquent pour les mêmes caractères les différences significatives les plus constantes (Tab. 6-9) et, d'autre part, que ceux-ci se retrouvent dans la clé dichotomique par laquelle JEANNEL (1924) distingue les espèces de *Parapholeuon* connues à son époque.

En ce qui concerne les sous-espèces de *P. gracile*, les caractères les plus discriminants peuvent être plus facilement définis à partir des mêmes formules de codage (RACOVITĂ, 1997). Ils sont les suivants:

- pour *P. g. gracile*: longueur relative de l'antenne faible ($La/Lc = 0,811 \pm 0,004$ chez les mâles, $0,730 \pm 0,003$ chez les femelles) et, spécialement chez les femelles, base du pronotum encore plus étroite ($lap/lbp = 0,772 \pm 0,004$ chez les mâles, $0,790 \pm 0,005$ chez les femelles);

- pour *P. g. bokorianum* bord antérieur du pronotum relativement moins large ($lap/IMP = 0,648 \pm 0,004$ chez les mâles, $0,636 \pm 0,004$ chez les femelles).

- pour *P. g. chappuisi*: taille petite ($Lc = 3,726 \pm 0,033$ mm chez les mâles, $4,006 \pm 0,029$ mm chez les femelles) et élytres allongés ($Le/le = 1,792 \pm 0,015$ chez les mâles, $1,803 \pm 0,010$ chez les femelles);

Dans ce même ordre d'idées, on doit noter que l'allongement du premier article tarsal mentionné par JEANNEL (1924) dans la diagnose de *P. g. gracile* n'est pas confirmé par les données biométriques.

Quoique l'armature génitale mâle n'a pas fait l'objet d'une étude aussi détaillée que celle relative à la morphologie externe, l'examen de l'organe copulateur chez plusieurs individus de chaque échantillon a montré que les éléments morphologiques qui permettent la différenciation des espèces de *Parapholeuon* sont bien ceux mentionnés par JEANNEL (1923, 1924). Rappelons donc que l'édéage de *P. gracile* est plus arqué que celui de *P. moczaryi*, avec la pointe de la lame apicale plus courte et l'extrémité des styles latéraux dilatée en massue (Fig. 8). Quant à *P. angustiventre*, son édéage est du même type que celui de *P. moczaryi* (RACOVITĂ, 1996).

Eléments biogéographiques

Outre les échantillons avec lesquels nous avons opéré dans les analyses multifactorielles, nous avons disposé de six autres qui, du fait que leur effectif est inférieur à dix individus par sexe, n'ont pas pu être pris en considération. Les grottes d'origine sont (Fig. 1):

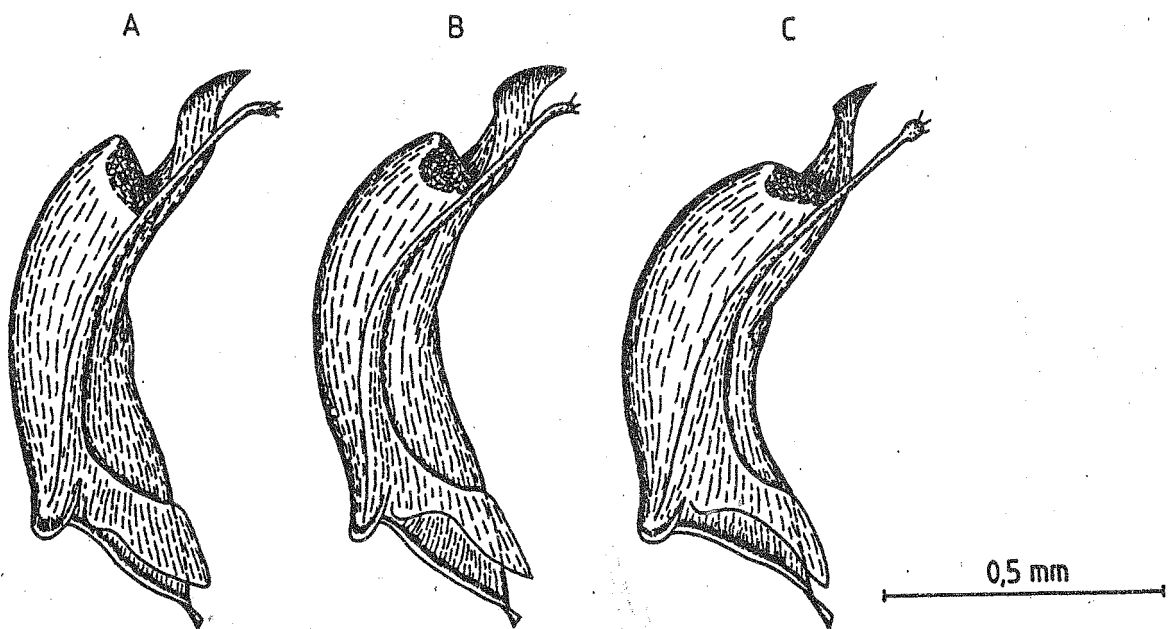


Fig. 8. Edéage de *P. moczaryi* (Grotte d'Izbândiș) (A), de *P. angustiventre* (Grotte de Ponoraș) (B) et de *P. gracile* (Grotte de Cubleș) (C), face latérale gauche.

- Peștera de la Damiș (qui ne figure pas dans le Cadastre du Karst de la Roumanie) - 8 (9 mâles, 9 femelles);

- Peștera Jurcanilor - 3704/12 - 12 (2 mâles, 5 femelles);

- Peștera Vacii din Cheile Cușilor - 3703/6 - 15 (1 mâle);

- Hârtopul Bonchii - 3703/2 - 16 (1 mâle, 2 femelles);

- Peștera cu Apă din Valea Letii - 3707/89 - 23 (2 femelles);

- Peștera cu Cascadă (= Peștera din Gropile Hododii) - 3711/18 - 24 (6 mâles, 1 femelle).

En nous basant sur le fait que, tel que nous l'avons observé ci-dessus, la manière dont les populations se réunissent en fonction du degré de similitude morphologique correspond à leur distribution biogéographique, nous admettons à titre provisoire que ces populations appartiennent à *P. g. chappuisi* dans le cas des grottes situées dans le sous-bassin de Roșia, et à *P. g. bokorianum* lorsqu'elles sont cantonnées dans le sous-bassin de Vida.

Conformément à nos connaissances actuelles, l'aire que les *Parapholeuon* occupent dans les Monts Pădurea Craiului est limitée par trois cours d'eau: la rivière de Vida vers l'ouest, celle de Crișul Repede vers le nord est celle de Brătuța vers l'est. Si le Crișul Repede marque la limite septentrionale de distribution pour tous les Leptodirinae souterrains des Monts Apuseni, les deux autres cours d'eau apparaissent comme des barrières géographiques uniquement pour les *Parapholeuon*. La raison en est que leur répartition est plus restreinte par rapport à celle de *Drimeotus* (s. str.), le second sous-genre endémique cantonné dans le même massif montagneux et qui est le seul à peupler les grottes se trouvant d'une part sur le versant droit de la vallée de Vida et dans le sous-bassin de Topa-Râu (MOLDOVAN, sous presse), et d'autre part dans la vallée de Iada, où on le trouve, parfois en très grand nombre, dans le milieu souterrain superficiel aussi (JUBERTHE et al. 1981).

Notons en plus que, dans les cas de cohabitation des deux sous-genres, la forme nettement dominante est à l'exception près *Parapholeuon*, son poids dans les populations spéléocoles variant entre 96,6% (Grotte de Gruieț) et 99,7% (Grotte de Întorsuri), dans les mêmes conditions d'échantillonnage (capture avec des pièges Barber)³.

Ces constatations sont en accord avec l'opinion de JEANNEL (1923, 1931), selon laquelle la distribution des *Pholeuon* et des *Drimeotus* est marquée en grande mesure par un phénomène de compétition interspécifique qui a dû intervenir lors de la colonisa-

tion du domaine souterrain. Une telle compétition est d'ailleurs tout à fait normale, car les deux genres occupent dans les écosystèmes spéléiques la même niche écologique. Il s'ensuit que le peuplement souterrain s'est déroulée le plus vraisemblablement en deux étapes successives, les premières à pénétrer dans les grottes étant les espèces de *Pholeuon*, qui ont pu atteindre ainsi un degré supérieur de spécialisation et dont le spectre écologique est devenu bien plus restreint; le fait qu'elles font pratiquement défaut du milieu souterrain superficiel en constitue la preuve. En conséquence, lorsque les *Drimeotus* se sont engagés à leur tour dans le même processus de colonisation, ils n'ont pu occuper en masse que les espaces restés libres, c'est-à-dire le milieu souterrain superficiel et les cavités se trouvant hors de l'aire de répartition des *Pholeuon*.

Enfin, il nous reste à remarquer deux autres aspects qui paraissent être convergents. D'abord, que des trois espèces de *Parapholeuon*, la seule différenciée en sous-espèces est *P. gracile*. Ensuite, que son aire de distribution dans le bassin de Crișul Negru est sensiblement plus grande par rapport à celle des espèces réparties dans le bassin de Crișul Repede (Fig. 1), et qu'une telle inégalité s'observe également au niveau infraspécifique, car si les stations de *P. g. chappuisi* couvrent pratiquement toute la surface du sous-bassin de Roșia, *P. g. gracile* est cantonné dans une seule grotte, celle de Cubleș.

Tel que JEANNEL (1931) l'a montré, les espèces de la série phylétique de *Drimeotus* sont d'origine égéidienne, leurs ancêtres dinariques migrant jusqu'aux Monts Apuseni par l'intermédiaire du massif de Tisa, qui occupait avant le Miocène la partie sud de la dépression panonique. Cette migration a suivi donc surtout les chaînes montagneuses, tandis que les vallées ont constitué généralement des barrières biogéographiques, finalement responsables du haut degré d'endémisme propre à la faune de Leptodirinae souterrains. Conformément à l'orientation des principaux cours d'eau, la direction principale d'expansion dans les Monts Pădurea Craiului a dû être sud-ouest - nord-est. Or, on peut observer aisément que, tant dans le cas des espèces que dans celui des sous-espèces, les aires de distribution diminuent progressivement selon cette même direction, ce qui suggère un parallélisme assez étroit entre l'expansion géographique et la différenciation des formes de *Parapholeuon*.

BIBLIOGRAPHIE

AMADON D. 1949. The seventy-five per cent rule subspecies. *Condor*, 51: 250-258.

³ L'exception concerne la Grotte de Toaia, où le rapport numérique entre les deux sous-genres est à peu près égal.

- CROUAEU-ROY B. 1987. Spéciation et structure génétique des populations chez les Coléoptères *Speonomus*. Mém. Biospéol., 14: 1-312.
- DECU V. 1964. Le catalogue des Coléoptères cavernicoles de Roumanie. Acta Zool. Cracov., 9(7): 441-467.
- GORAN C. 1982. Catalogul sistematic al peșterilor din România. Ed. Cons. Naț. Ed. Fiz. Sport, București, 496 pp.
- JENISTEA M. 1955. Contribuții la cunoașterea faunei de coleoptere cavernicole din R.P.R. Bul. șt., Sect. Șt. Biol. Agr. Geol. Geogr., 7(2): 410-426.
- JEANNEL R. 1923. Etude préliminaire des Coléoptères aveugles du Bihor. Bull. Soc. Sc. Cluj, 1: 411-472.
- JEANNEL R. 1924. Monographie des Leptodirinae. Biospeologica N° L, Arch. Zool. exp. gén., 63(1): 1-436.
- JEANNEL R. 1930. Coléoptères cavernicoles nouveaux des Monts Bihar. Bull. Soc. Sc. Cluj, 5: 48-61.
- JEANNEL R. 1931. Origine et évolution de la faune cavernicole du Bihar et des Carpathes du Banat. Arch. Zool. Ital., 16: 47-60.
- JUBERTHE C., DELAY B., DECU V. RACOVITĂ G. 1981. Premières données sur la faune des microespaces du milieu souterrain superficiel de Roumanie. Trav. Inst. Spéol. "E. Racovitza", 20: 103-111.
- MAYR E., LINSLEY E. G., USINGER R. 1953. Methods and principles of systematic zoology. McGraw-Hill Book Comp. Inc., New York, Toronto, London, 336 pp.
- MOLDOVAN O. 1989. Révision systématique de l'espèce *Pholeuon* (s. str.) *angusticole* (Coleoptera, Catopidae, Leptodirinae). Trav. Inst. Spéol. "E. Racovitza", 28: 29-41.
- MOLDOVAN O. Révision de *Drimeotus* s. str. (Coleoptera, Cholevidae, Leptodirinae) de Transylvanie (Roumanie), avec description de deux nouvelles espèces et clé de détermination des taxons. Zoosystema (sous presse).
- RACOVITĂ G. 1985. Taxonomie quantitative des Leptodirinae (Coleoptera, Catopidae) du bassin de la Valea Iadului (Monts Apuseni). Trav. Inst. Spéol. "E. Racovitza", 24: 69-83.
- RACOVITĂ G. 1995. Révision systématique des Leptodirinae souterrains des Monts Apuseni. I. Variabilité individuelle et valeur taxonomique des caractères morphologiques dans la série phylétique de *Drimeotus* (Coleoptera, Leptodirinae). Trav. Inst. Spéol. "E. Racovitza", 34: 103-129.
- RACOVITĂ G. 1996. Révision systématique des Leptodirinae souterrains des Monts Apuseni. II. Le sous-genre *Parapholeuon* Ganglb. du bassin de Crișul Repede (Monts Pădurea Craiului). Trav. Inst. Spéol. "E. Racovitza", 35 (sous presse).
- RACOVITĂ GH 1997. Révision systématique des Leptodirinae souterrains des Monts Apuseni. III. Le sous-genre *Parapholeuon* Ganglb. du bassin de Crișul Negru (Monts Pădurea Craiului). Trav. Inst. Spéol. "E. Racovitza", 36 (sous presse).
- RUSU T. 1988. Carstul din Munții Pădurea Craiului. Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 254 pp.
- ȘERBAN M., NEAGU L., ALB M., RACOVITĂ G. 1983. Application des méthodes numériques à la systématique des Harpacticod'ides. Note 3. Les caractères quantitatifs à variation continue de pattes P1. Trav. Inst. Spéol. "E. Racovitza", 22: 21-31.
- ȘERBAN M., RACOVITĂ G. 1983. Le stéréogramme – une nouvelle méthode de représentation tridimensionnelle des rapports de similitude en taxonomie numérique. Trav. Inst. Spéol. "E. Racovitza", 22: 33-41.

Gheorghe RACOVITĂ
 Institut de Spéologie "E. Racovitza"
 Str. Clinicilor nr. 5
 R-3400 Cluj-Napoca
 ROMANIA

Primit la redacție / Received: 5.03.1999
 Acceptat / Accepted: 10.09.1999
 Apărut / Printed: 30.11.1999

Tableau 1

Paramètres statistiques des caractères dimensionnels pour les échantillons de mâles.

(m = moyenne arithmétique; σ = écart moyen carré; s = écart standard de la population; CV = coefficient de variation).

Echan.		Lc	Lp	lap	lMp	lmp	lbp	Le	le	lg	La	Ltl	ltl
Vt	m	3,931	0,912	0,682	1,034	0,902	0,953	2,773	1,610	0,087	3,272	0,161	0,109
	σ	0,0303	0,0303	0,0203	0,0323	0,0299	0,0349	0,1009	0,0581	0,0095	0,1154	0,0100	0,0075
	s	0,0133	0,0031	0,0020	0,0032	0,0030	0,0035	0,0101	0,0058	0,0010	0,0116	0,0010	0,0008
	CV	3,38	3,33	2,98	3,12	3,31	3,66	3,64	3,61	10,90	3,53	6,23	6,93
Iz	m	3,916	0,910	0,683	1,031	0,891	0,941	2,757	1,619	0,082	3,155	0,161	0,108
	σ	0,0945	0,0249	0,0200	0,0256	0,0265	0,0292	0,0757	0,0423	0,0087	0,0834	0,0083	0,0071
	s	0,0095	0,0025	0,0020	0,0026	0,0027	0,0029	0,0076	0,0042	0,0009	0,0084	0,0008	0,0007
	CV	2,41	2,74	2,93	2,48	2,97	3,10	2,75	2,61	10,52	2,64	5,17	6,58
VC	m	3,898	0,907	0,679	1,052	0,924	0,963	2,741	1,645	0,100	3,183	0,181	0,103
	σ	0,0828	0,0262	0,0162	0,0264	0,0272	0,0281	0,0652	0,0489	0,0074	0,0800	0,0080	0,0053
	s	0,0190	0,0060	0,0037	0,0061	0,0062	0,0064	0,0150	0,0112	0,0017	0,0183	0,0018	0,0012
	CV	2,12	2,89	2,39	2,51	2,94	2,92	2,38	2,97	7,38	2,51	4,38	5,19
Bn	m	3,844	0,905	0,677	1,023	0,885	0,924	2,689	1,587	0,089	3,102	0,171	0,106
	σ	0,0767	0,0231	0,0159	0,0243	0,0232	0,0245	0,0599	0,0353	0,0098	0,0614	0,0070	0,0064
	s	0,0113	0,0034	0,0023	0,0036	0,0034	0,0036	0,0088	0,0052	0,0014	0,0091	0,0010	0,0010
	CV	1,99	2,56	2,35	2,38	2,62	2,65	2,23	2,22	11,09	1,98	4,11	6,11
SC	m	3,993	0,893	0,667	1,014	0,860	0,908	2,850	1,568	0,058	3,427	0,164	0,106
	σ	0,0497	0,0131	0,0129	0,0181	0,0218	0,0196	0,0433	0,0214	0,0053	0,0958	0,0102	0,0073
	s	0,0150	0,0039	0,0039	0,0055	0,0066	0,0059	0,0131	0,0064	0,0016	0,0289	0,0031	0,0022
	CV	1,24	1,46	1,94	1,79	2,54	2,15	1,52	1,36	9,02	2,80	6,24	6,87
Po	m	4,001	0,893	0,664	1,018	0,843	0,891	2,859	1,555	0,057	3,456	0,173	0,105
	σ	0,1070	0,0259	0,0190	0,0275	0,0384	0,0390	0,0850	0,0533	0,0063	0,1105	0,0093	0,0066
	s	0,0108	0,0026	0,0019	0,0028	0,0039	0,0039	0,0085	0,0054	0,0006	0,0111	0,0009	0,0007
	CV	2,67	2,90	2,86	2,70	4,56	4,38	2,97	3,43	10,93	3,20	5,40	6,22
To	m	3,602	0,813	0,600	0,904	0,733	0,790	2,539	1,444	0,054	2,982	0,141	0,101
	σ	0,0945	0,0264	0,0222	0,0317	0,0271	0,0280	0,0711	0,0436	0,0075	0,0887	0,0065	0,0046
	s	0,0160	0,0045	0,0038	0,0054	0,0046	0,0047	0,0120	0,0074	0,0013	0,0150	0,0011	0,0008
	CV	2,62	3,24	3,70	3,51	3,70	3,55	2,80	3,02	13,84	2,97	4,58	4,57

Tableau 1 (suite)

Echan.		Lc	Lp	lap	lMp	lmp	lbp	Le	le	lg	La	Ltl	ltl
Ti	m	3,695	0,835	0,630	0,940	0,761	0,808	2,609	1,460	0,055	3,054	0,142	0,101
	σ	0,1002	0,0260	0,0188	0,0304	0,0271	0,0305	0,0788	0,0489	0,0078	0,0886	0,0101	0,0056
	s	0,0101	0,0026	0,0019	0,0031	0,0027	0,0031	0,0079	0,0049	0,0008	0,0089	0,0010	0,0006
	CV	2,71	3,11	2,98	3,24	3,56	3,77	3,02	3,35	14,14	2,90	7,11	5,54
In	m	3,685	0,833	0,617	0,932	0,747	0,790	2,602	1,462	0,062	3,067	0,142	0,101
	σ	0,0923	0,0233	0,0161	0,0238	0,0205	0,0231	0,0740	0,0419	0,0072	0,0870	0,0078	0,0053
	s	0,0093	0,0023	0,0016	0,0024	0,0021	0,0023	0,0074	0,0042	0,0007	0,0087	0,0008	0,0005
	CV	2,51	2,80	2,61	2,55	2,74	2,92	2,84	2,86	11,69	2,84	5,46	5,28
So	m	3,749	0,843	0,623	0,944	0,767	0,811	2,656	1,493	0,054	3,153	0,146	0,104
	σ	0,0967	0,0248	0,0185	0,0261	0,0221	0,0246	0,0774	0,0452	0,0091	0,0812	0,0068	0,0060
	s	0,0097	0,0025	0,0019	0,0026	0,0022	0,0025	0,0078	0,0045	0,0009	0,0082	0,0007	0,0006
	CV	2,58	2,94	2,97	2,77	2,89	3,03	2,92	3,03	16,71	2,57	4,66	5,82
CP	m	3,703	0,835	0,615	0,935	0,762	0,803	2,618	1,491	0,062	3,102	0,135	0,097
	σ	0,1016	0,0281	0,0215	0,0297	0,0277	0,0307	0,0798	0,0505	0,0079	0,0803	0,0098	0,0056
	s	0,0102	0,0028	0,0022	0,0030	0,0028	0,0031	0,0080	0,0051	0,0008	0,0081	0,0010	0,0006
	CV	2,74	3,37	3,50	3,17	3,64	3,83	3,05	3,38	12,74	2,59	7,21	5,84
SF	m	3,892	0,862	0,615	0,955	0,782	0,819	2,780	1,484	0,066	3,325	0,151	0,104
	σ	0,0782	0,0214	0,0190	0,0242	0,0239	0,0256	0,0610	0,0506	0,0058	0,0717	0,0070	0,0075
	s	0,0247	0,0068	0,0060	0,0077	0,0075	0,0081	0,0193	0,0160	0,0018	0,0227	0,0022	0,0024
	CV	2,01	2,48	3,08	2,53	3,05	3,12	2,19	3,41	8,72	2,16	4,62	7,22
Gr	m	3,753	0,824	0,610	0,933	0,764	0,815	2,679	1,480	0,054	3,133	0,140	0,100
	σ	0,0916	0,0235	0,0196	0,0268	0,0245	0,0265	0,0724	0,0428	0,0085	0,0818	0,0075	0,0059
	s	0,0092	0,0024	0,0020	0,0027	0,0025	0,0027	0,0073	0,0044	0,0008	0,0082	0,0008	0,0006
	CV	2,44	2,85	3,21	2,87	3,21	3,25	2,70	2,89	15,65	2,61	5,36	5,96
Pr	m	3,850	0,872	0,639	0,981	0,800	0,840	2,728	1,573	0,068	3,179	0,141	0,103
	σ	0,0805	0,0217	0,0202	0,0264	0,0246	0,0274	0,0646	0,0362	0,0081	0,0912	0,0078	0,0069
	s	0,0081	0,0022	0,0020	0,0027	0,0025	0,0028	0,0065	0,0036	0,0008	0,0092	0,0008	0,0007
	CV	2,09	2,49	3,17	2,70	3,08	3,26	2,37	2,30	11,81	2,87	5,55	6,73

Tableau 1 (suite)

Echan		Lc	Lp	lap	lMp	lmp	lbp	Le	le	lg	La	Lt1	lt1
Tp	m	3,878	0,888	0,645	0,998	0,821	0,859	2,739	1,599	0,075	3,257	0,146	0,103
	σ	0,0913	0,0254	0,0195	0,0279	0,0282	0,0285	0,0720	0,0414	0,0078	0,0958	0,0090	0,0063
	s	0,0092	0,0026	0,0020	0,0028	0,0028	0,0029	0,0072	0,0042	0,0008	0,0096	0,0009	0,0006
	CV	2,35	2,86	3,02	2,80	3,43	3,31	2,62	2,59	10,45	2,94	6,17	6,16
SC	m	3,895	0,891	0,659	1,008	0,820	0,871	2,754	1,608	0,069	3,254	0,143	0,104
	σ	0,0774	0,0205	0,0157	0,0252	0,0176	0,0156	0,0637	0,0420	0,0095	0,1042	0,0062	0,0058
	s	0,0158	0,0042	0,0032	0,0051	0,0036	0,0032	0,0130	0,0086	0,0019	0,0213	0,0013	0,0012
	CV	1,99	2,30	2,38	2,50	2,15	1,78	2,31	2,61	13,71	3,20	4,33	5,58
V1	m	3,873	0,865	0,627	0,975	0,799	0,840	2,758	1,568	0,072	3,250	0,141	0,101
	σ	0,1025	0,0255	0,0194	0,0271	0,0244	0,0268	0,0822	0,0466	0,0083	0,0930	0,0084	0,0067
	s	0,0103	0,0026	0,0020	0,0027	0,0024	0,0027	0,0083	0,0047	0,0008	0,0094	0,0008	0,0007
	CV	2,65	2,95	3,10	2,78	3,05	3,19	2,98	2,97	11,47	2,86	5,92	6,59
V2	m	3,907	0,885	0,647	1,007	0,818	0,861	2,772	1,610	0,074	3,258	0,144	0,107
	σ	0,0925	0,0253	0,0184	0,0281	0,0264	0,0286	0,0725	0,0479	0,0078	0,0903	0,0089	0,0065
	s	0,0093	0,0025	0,0019	0,0028	0,0027	0,0029	0,0073	0,0048	0,0008	0,0091	0,0009	0,0007
	CV	2,37	2,86	2,85	2,79	3,23	3,33	2,62	2,97	10,62	2,77	6,16	6,099
Cu	m	3,806	0,856	0,637	0,964	0,790	0,825	2,700	1,548	0,074	3,088	0,137	0,103
	σ	0,1004	0,0243	0,0184	0,0272	0,0241	0,0257	0,0798	0,0461	0,0079	0,0879	0,0070	0,0057
	s	0,0101	0,0024	0,0018	0,0027	0,0024	0,0026	0,0080	0,0046	0,0008	0,0088	0,0007	0,0006
	CV	2,64	2,84	2,88	2,82	3,06	3,12	2,96	2,98	10,71	2,85	5,09	5,54

Tableau 2

Paramètres statistiques des caractères dimensionnels pour les échantillons de femelles.

Echan.		Lc	Lp	lap	lMp	lmp	lbp	Le	le	lg	La
Vt	m	4,204	0,941	0,706	1,089	0,960	1,006	3,015	1,733	0,096	3,116
	σ	0,1084	0,0291	0,0232	0,0318	0,0311	0,0328	0,0852	0,0526	0,0100	0,0884
	s	0,0109	0,0029	0,0023	0,0032	0,0031	0,0033	0,0086	0,0053	0,0010	0,0089
	CV	2,58	3,08	3,28	2,92	3,24	3,26	2,82	3,04	10,46	2,84
Iz	m	4,138	0,934	0,700	1,077	0,940	0,983	2,954	1,716	0,093	3,015
	σ	0,0954	0,0225	0,0201	0,0268	0,0276	0,0316	0,0786	0,0484	0,0086	0,0736
	s	0,0096	0,0023	0,0020	0,0027	0,0028	0,0032	0,0079	0,0049	0,0009	0,0074
	CV	2,31	2,41	2,87	2,49	2,93	3,22	2,66	2,82	9,29	2,44
VC	m	4,160	0,954	0,710	1,117	0,989	1,023	2,956	1,745	0,108	3,079
	σ	0,0993	0,0281	0,0164	0,0273	0,0245	0,0267	0,0766	0,0515	0,0071	0,0727
	s	0,0195	0,0055	0,0032	0,0053	0,0048	0,0052	0,0150	0,0101	0,0014	0,0143
	CV	2,39	2,94	2,31	2,44	2,48	2,61	2,59	2,95	6,62	2,36
Bn	m	4,068	0,929	0,692	1,071	0,940	0,969	2,890	1,690	0,097	2,920
	σ	0,1075	0,0291	0,0180	0,0286	0,0280	0,0311	0,0852	0,0429	0,0070	0,0875
	s	0,0142	0,0038	0,0024	0,0038	0,0037	0,0041	0,0113	0,0057	0,0009	0,0116
	CV	2,64	3,13	2,61	2,67	2,98	3,21	2,95	2,54	7,17	3,00
SC	m	4,245	0,920	0,698	1,069	0,908	0,952	3,075	1,673	0,069	3,278
	σ	0,0884	0,0246	0,0198	0,0267	0,0267	0,0281	0,0663	0,0491	0,0066	0,0589
	s	0,0173	0,0048	0,0039	0,0052	0,0052	0,0055	0,0130	0,0096	0,0013	0,0115
	CV	2,08	2,68	2,84	2,50	2,94	2,95	2,16	2,94	9,63	1,80
Po	m	4,290	0,930	0,700	1,084	0,903	0,953	3,110	1,689	0,068	3,327
	σ	0,0888	0,0223	0,0171	0,0255	0,0368	0,0350	0,0736	0,0520	0,0073	0,0971
	s	0,0089	0,0022	0,0017	0,0026	0,0037	0,0035	0,0074	0,0052	0,0007	0,0098
	CV	2,07	2,41	2,44	2,36	4,08	3,68	2,37	3,08	10,68	2,92
To	m	3,853	0,840	0,622	0,950	0,777	0,831	2,763	1,546	0,059	2,861
	σ	0,0943	0,0233	0,0156	0,0254	0,0227	0,0249	0,0758	0,0388	0,0083	0,0800
	s	0,0095	0,0023	0,0016	0,0026	0,0023	0,0025	0,0076	0,0039	0,0008	0,0080
	CV	2,45	2,77	2,50	2,67	2,92	3,00	2,74	2,51	14,22	2,79
Ti	m	3,980	0,863	0,651	0,992	0,809	0,856	2,866	1,592	0,055	2,943
	σ	0,0940	0,0223	0,0201	0,0276	0,0248	0,0266	0,0781	0,0445	0,0090	0,0808
	s	0,0094	0,0022	0,0020	0,0028	0,0025	0,0027	0,0078	0,0045	0,0009	0,0081
	CV	2,36	2,59	3,08	2,79	3,07	3,11	2,72	2,80	16,34	2,74
În	m	3,953	0,856	0,642	0,983	0,793	0,839	2,846	1,588	0,067	2,958
	σ	0,1027	0,0265	0,0201	0,0321	0,0282	0,0297	0,0815	0,0452	0,0059	0,0814
	s	0,0103	0,0027	0,0020	0,0032	0,0028	0,0030	0,0082	0,0045	0,0006	0,0082
	CV	2,60	3,10	3,13	3,27	3,56	3,54	2,86	2,85	8,79	2,75
So	m	4,025	0,865	0,651	0,997	0,816	0,859	2,909	1,613	0,061	3,046
	σ	0,0963	0,0232	0,0196	0,0281	0,0298	0,0305	0,0782	0,0459	0,0108	0,0764
	s	0,0097	0,0023	0,0020	0,0028	0,0030	0,0031	0,0079	0,0046	0,0011	0,0077
	CV	2,39	2,68	3,01	2,82	3,66	3,54	2,69	2,85	17,78	2,51
CP	m	3,993	0,862	0,640	0,988	0,816	0,855	2,882	1,624	0,069	3,006
	σ	0,1173	0,0283	0,0240	0,0347	0,0324	0,0383	0,0943	0,0584	0,0080	0,1002
	s	0,0118	0,0028	0,0024	0,0035	0,0033	0,0038	0,0095	0,0059	0,0008	0,0101
	CV	2,94	3,28	3,75	3,52	3,97	4,47	3,27	3,59	11,68	3,33

Tableau 2 (suite)

Echan.		Lc	Lp	lap	lMp	lmp	lbp	Le	le	lg	La
SF	m	4,195	0,893	0,650	1,024	0,842	0,887	3,052	1,663	0,071	3,188
	σ	0,1011	0,0315	0,0220	0,0352	0,0307	0,0337	0,0757	0,0472	0,0045	0,0783
	s	0,0191	0,0060	0,0041	0,0065	0,0058	0,0064	0,0143	0,0089	0,0008	0,0148
	CV	2,41	3,53	3,38	3,44	3,65	3,79	2,48	2,84	6,30	2,46
Gr	m	4,041	0,853	0,635	0,988	0,815	0,864	2,938	1,609	0,062	3,045
	σ	0,0932	0,0226	0,0169	0,0258	0,0241	0,0278	0,0756	0,0537	0,0086	0,0888
	s	0,0094	0,0023	0,0017	0,0026	0,0024	0,0028	0,0076	0,0054	0,0009	0,0089
	CV	2,31	2,65	2,66	2,61	2,96	3,22	2,57	3,34	13,82	2,92
Tp	m	4,155	0,910	0,673	1,052	0,870	0,910	2,995	1,727	0,081	3,133
	σ	0,1073	0,0271	0,0231	0,0339	0,0323	0,0362	0,0860	0,0489	0,0082	0,0869
	s	0,0108	0,0027	0,0023	0,0034	0,0033	0,0036	0,0086	0,0049	0,0008	0,0087
	CV	2,58	2,98	3,43	3,22	3,72	3,97	2,87	2,83	10,01	2,77
Pr	m	4,147	0,901	0,663	1,047	0,857	0,895	2,996	1,721	0,079	3,071
	σ	0,1088	0,0252	0,0243	0,0342	0,0291	0,0288	0,0887	0,0529	0,0078	0,0754
	s	0,0108	0,0025	0,0024	0,0035	0,0029	0,0029	0,0089	0,0053	0,0008	0,0076
	CV	2,62	2,79	3,673	3,27	3,40	3,22	2096	3,07	9,94	2,46
Ce	m	4,170	0,915	0,670	1,059	0,869	0,917	3,004	1,747	0,078	3,095
	σ	0,1306	0,0379	0,0216	0,0435	0,0442	0,0457	0,0970	0,0635	0,0083	0,0947
	s	0,0272	0,0079	0,0045	0,0091	0,0092	0,0095	0,0202	0,0132	0,0017	0,0198
	CV	3,13	4,14	3,22	4,10	5,09	4,99	3,23	3,63	10,63	3,06
V1	m	4,177	0,897	0,665	1,044	0,857	0,899	3,030	1,711	0,081	3,118
	σ	0,1100	0,0259	0,0200	0,0293	0,0257	0,0301	0,0890	0,0552	0,0081	0,0791
	s	0,0111	0,0026	0,0020	0,0029	0,0026	0,0030	0,0089	0,0055	0,0008	0,0080
	CV	2,63	2,89	3,01	2,80	3,00	3,35	2,94	3,22	10,08	2,54
V2	m	4,187	0,906	0,673	1,062	0,869	0,914	3,031	1,747	0,085	3,086
	σ	0,1061	0,0266	0,0213	0,0336	0,0303	0,0334	0,0842	0,0474	0,0088	0,0886
	s	0,0107	0,0027	0,0021	0,0034	0,0030	0,0034	0,0085	0,0048	0,0009	0,0089
	CV	2,53	2,94	3,16	3,16	3,48	3,65	2,78	2,71	10,44	2,87
Cu	m	4,085	0,878	0,664	1,023	0,841	0,871	2,957	1,672	0,082	2,983
	σ	0,0953	0,0244	0,0221	0,0285	0,0239	0,0252	0,0750	0,0430	0,0082	0,0704
	s	0,0096	0,0024	0,0022	0,0029	0,0024	0,0025	0,0075	0,0043	0,0008	0,0071
	CV	2,33	2,77	3,33	2,79	2,84	2,90	2,54	2,57	10,08	2,36

Tableau 3

Paramètres statistiques des caractères morphométriques pour les échantillons de mâles.

Echan.		Lp/MP	lap/MP	lmp/MP	lbp/lmp	lap/lbp	Le/le	La/Lc	Lt1/t1
Vt	m	0,882	0,659	0,872	1,057	0,716	1,722	0,833	1,485
	σ	0,0173	0,0148	0,0146	0,0197	0,0206	0,0431	0,0173	0,1066
	s	0,0017	0,0015	0,0015	0,0020	0,0021	0,0043	0,0017	0,0107
	CV	1,96	2,25	1,67	1,86	2,88	2,50	2,08	7,18
Iz	m	0,883	0,663	0,864	1,055	0,726	1,703	0,805	1,500
	σ	0,0185	0,0147	0,0140	0,0207	0,0195	0,0372	0,0180	0,1093
	s	0,0019	0,0015	0,0014	0,0021	0,0020	0,0037	0,0018	0,0110
	CV	2,10	2,22	1,62	1,96	2,69	2,18	2,24	7,29
VC	m	0,862	0,646	0,878	1,042	0,706	1,667	0,817	1,771
	σ	0,0159	0,0089	0,0107	0,0120	0,0139	0,0436	0,0148	0,0614
	s	0,0036	0,0021	0,0025	0,0028	0,0032	0,0100	0,0034	0,0141
	CV	1,84	1,39	1,22	1,16	1,98	2,62	1,81	3,47
Bn	m	0,885	0,663	0,866	1,044	0,733	1,695	0,807	1,623
	σ	0,0150	0,0124	0,0107	0,0143	0,0153	0,0255	0,0123	0,1135
	s	0,0022	0,0018	0,0016	0,0021	0,0023	0,0038	0,0018	0,0167
	CV	1,69	1,87	1,23	1,37	2,11	1,51	1,53	6,99
SC	m	0,881	0,658	0,848	1,056	0,735	1,818	0,858	1,541
	σ	0,0091	0,0094	0,0125	0,0160	0,0101	0,0211	0,0228	0,0905
	s	0,0027	0,0024	0,0038	0,0048	0,0030	0,0064	0,0069	0,0273
	CV	1,03	1,43	1,47	1,52	1,37	1,16	2,65	5,87
Po	m	0,877	0,652	0,827	1,058	0,746	1,839	0,864	1,647
	σ	0,0165	0,0140	0,0272	0,0178	0,0258	0,0380	0,0153	0,1118
	s	0,0017	0,0014	0,0027	0,0018	0,0026	0,0038	0,0015	0,0112
	CV	1,88	2,14	3,29	1,68	3,45	2,06	1,78	6,79
To	m	0,900	0,664	0,811	1,078	0,759	1,759	0,828	1,403
	σ	0,0205	0,0129	0,0120	0,0160	0,0169	0,0388	0,0113	0,0678
	s	0,0035	0,0022	0,0020	0,0028	0,0029	0,0066	0,0019	0,0115
	CV	2,28	1,95	1,48	1,54	2,22	2,20	1,37	4,83
Ti	m	0,889	0,670	0,810	1,062	0,779	1,787	0,827	1,399
	σ	0,0173	0,0129	0,0138	0,0145	0,0196	0,0352	0,0157	0,0836
	s	0,0017	0,0013	0,0014	0,0015	0,0020	0,0035	0,0016	0,0084
	CV	1,95	1,93	1,71	1,36	2,52	1,97	1,90	5,98
În	m	0,894	0,662	0,801	1,058	0,781	1,780	0,832	1,412
	σ	0,0159	0,0139	0,0129	0,0135	0,0186	0,0370	0,0128	0,0876
	s	0,0016	0,0014	0,0013	0,0014	0,0019	0,0037	0,0013	0,0088
	CV	1,78	2,10	1,62	1,28	2,38	2,08	1,53	6,20
So	m	0,894	0,660	0,813	1,057	0,768	1,780	0,841	1,412
	σ	0,0179	0,0138	0,0144	0,0159	0,0191	0,0339	0,0166	0,0963
	s	0,0018	0,0014	0,0014	0,0016	0,0019	0,0034	0,0017	0,0097
	CV	2,01	2,10	1,77	1,51	2,48	1,91	1,97	6,82
CP	m	0,893	0,657	0,814	1,054	0,766	1,756	0,838	1,405
	σ	0,0193	0,0142	0,0149	0,0208	0,0202	0,0484	0,0176	0,1106
	s	0,0019	0,0014	0,0015	0,0021	0,0020	0,0049	0,0018	0,0111
	CV	2,16	2,16	1,83	1,97	2,64	2,75	2,10	7,83

Tableau 3 (suite)

Echan.		Lp/lMp	lap/lMp	lmp/lMp	lbp/lmp	lap/lbp	Le/le	La/Lc	Lt1/lt1
SF	m	0,903	0,644	0,819	1,048	0,751	1,874	0,854	1,451
	σ	0,0251	0,0167	0,0163	0,0129	0,0216	0,0468	0,0148	0,0994
	s	0,0079	0,0053	0,0051	0,0041	0,0068	0,0148	0,0047	0,0314
	CV	2,78	2,58	1,99	1,23	2,88	2,50	1,73	6,85
Gr	m	0,883	0,654	0,819	1,067	0,749	1,810	0,835	1,412
	σ	0,0163	0,0153	0,0115	0,0162	0,0182	0,0330	0,0163	0,0901
	s	0,0016	0,0015	0,0011	0,0016	0,0018	0,0033	0,0016	0,0091
	CV	1,85	2,34	1,40	1,52	2,43	1,82	1,96	6,38
Tp	m	0,890	0,646	0,823	1,046	0,751	1,713	0,840	1,423
	σ	0,0182	0,0119	0,0143	0,0165	0,0169	0,0373	0,0177	0,0952
	s	0,0018	0,0012	0,0014	0,0017	0,0017	0,0037	0,0018	0,0096
	CV	2,05	1,84	1,73	1,57	2,26	2,18	2,11	6,69
Pr	m	0,890	0,652	0,816	1,050	0,761	1,734	0,826	1,376
	σ	0,0211	0,0128	0,0150	0,0165	0,0198	0,0340	0,0160	0,0932
	s	0,0021	0,0013	0,0015	0,0017	0,0020	0,0034	0,0016	0,0094
	CV	2,38	1,96	1,84	1,57	2,60	1,96	1,93	6,78
Ce	m	0,884	0,654	0,813	1,062	0,757	1,713	0,835	1,378
	σ	0,0131	0,0135	0,0109	0,0163	0,0136	0,0342	0,0209	0,0912
	s	0,0027	0,0028	0,0022	0,0033	0,0028	0,0070	0,0043	0,0186
	CV	1,48	2,06	1,34	1,54	1,80	2,00	2,50	6,62
V1	m	0,888	0,643	0,818	1,051	0,747	1,759	0,839	1,400
	σ	0,0162	0,0127	0,0144	0,0244	0,0189	0,0324	0,0148	0,0907
	s	0,0016	0,0013	0,0014	0,0025	0,0019	0,0033	0,0015	0,0091
	CV	1,83	1,97	1,76	2,32	2,53	1,84	1,76	6,48
V1	m	0,880	0,643	0,813	1,053	0,751	1,722	0,834	1,350
	σ	0,0177	0,0126	0,0130	0,0183	0,0183	0,0335	0,0174	0,0842
	s	0,0018	0,0013	0,0013	0,0018	0,0018	0,0034	0,0017	0,0085
	CV	2,01	1,97	1,59	1,73	2,43	1,95	2,08	6,24
Cu	m	0,889	0,661	0,820	1,044	0,772	1,745	0,811	1,334
	σ	0,0143	0,0117	0,0119	0,0133	0,0173	0,0289	0,0145	0,0858
	s	0,0014	0,0012	0,0012	0,0013	0,0017	0,0029	0,0015	0,0086
	CV	1,60	1,77	1,45	1,27	2,25	1,65	1,79	6,44

Tableau 4

Paramètres statistiques des caractères morphométriques pour les échantillons de femelles.

Echan.		Lp/lMp	lap/lMp	lmp/lMp	lbp/lmp	lap/lbp	Le/le	La/Lc
Vt	m	0,865	0,649	0,882	1,048	0,702	1,740	0,741
	σ	0,0190	0,0168	0,0127	0,0189	0,0201	0,0389	0,0137
	s	0,0019	0,0017	0,0013	0,0019	0,0020	0,0039	0,0014
	CV	2,19	2,59	1,43	1,80	2,87	2,24	1,85
Iz	m	0,868	0,650	0,873	1,046	0,712	1,722	0,729
	σ	0,0168	0,0138	0,0148	0,0155	0,0189	0,0361	0,0160
	s	0,0017	0,0014	0,0015	0,0016	0,0019	0,0036	0,0016
	CV	1,93	2,11	1,70	1,48	2,65	2,09	2,20
VC	m	0,855	0,636	0,887	1,034	0,694	1,695	0,740
	σ	0,0130	0,0114	0,0098	0,0126	0,0152	0,0270	0,0130
	s	0,0025	0,0022	0,0019	0,0025	0,0030	0,0053	0,0025
	CV	1,52	1,79	1,11	1,22	2,19	1,59	1,75
Bn	m	0,868	0,646	0,878	1,031	0,714	1,710	0,718
	σ	0,0193	0,0122	0,0107	0,0143	0,0170	0,0344	0,0125
	s	0,0026	0,0016	0,0014	0,0019	0,0022	0,0046	0,0017
	CV	2,22	1,88	1,22	1,39	2,38	2,01	1,74
SC	m	0,861	0,653	0,849	1,049	0,734	1,839	0,772
	σ	0,0160	0,0121	0,0110	0,0158	0,0157	0,0368	0,0121
	s	0,0031	0,0024	0,0022	0,0031	0,0031	0,0072	0,0024
	CV	1,85	1,85	1,30	1,51	2,14	2,00	1,57
Po	m	0,858	0,646	0,834	1,055	0,735	1,842	0,775
	σ	0,0187	0,0116	0,0265	0,0210	0,0265	0,0448	0,0137
	s	0,0019	0,0012	0,0027	0,0021	0,0027	0,0045	0,0014
	CV	2,17	1,80	3,19	1,99	3,61	2,43	1,77
To	m	0,885	0,655	0,818	1,070	0,749	1,787	0,743
	σ	0,0182	0,0110	0,0135	0,0124	0,0166	0,0361	0,0139
	s	0,0018	0,0011	0,0014	0,0012	0,0017	0,0036	0,0014
	CV	2,05	1,68	1,65	1,16	2,22	2,02	1,87
Ti	m	0,870	0,657	0,816	1,058	0,761	1,800	0,740
	σ	0,0171	0,0133	0,0137	0,0169	0,0191	0,0334	0,0146
	s	0,0017	0,0013	0,0014	0,0017	0,0019	0,0034	0,0015
	CV	1,96	2,02	1,68	1,60	2,51	1,86	1,97
În	m	0,871	0,653	0,807	1,057	0,765	1,792	0,748
	σ	0,0169	0,0129	0,0133	0,0150	0,0174	0,0386	0,0133
	s	0,0017	0,0013	0,0013	0,0015	0,0018	0,0039	0,0013
	CV	1,93	1,97	1,65	1,42	2,28	2,15	1,78
So	m	0,869	0,653	0,818	1,054	0,758	1,804	0,757
	σ	0,0163	0,0138	0,0171	0,0153	0,0186	0,0355	0,0129
	s	0,0016	0,0014	0,0017	0,0015	0,0019	0,0036	0,0013
	CV	1,87	2,11	2,09	1,45	2,45	1,97	1,71
CP	m	0,873	0,649	0,826	1,048	0,749	1,775	0,753
	σ	0,0190	0,0156	0,0148	0,0197	0,0222	0,0370	0,0126
	s	0,0019	0,0016	0,0015	0,0020	0,0022	0,0037	0,0013
	CV	2,18	2,40	1,79	1,88	2,96	2,08	1,68

Tableau 4 (suite)

Echan.		Lp/IMp	lap/IMp	lmp/IMp	lbp/imp	lap/lbp	Le/le	La/Lc
SFi	m	0,872	0,635	0,822	1,054	0,733	1,836	0,760
	σ	0,0133	0,0086	0,0113	0,0157	0,0156	0,0266	0,0114
	s	0,0025	0,0016	0,0021	0,0030	0,0030	0,0050	0,0022
	CV	1,52	1,35	1,38	1,49	2,13	1,45	1,50
Gr	m	0,863	0,643	0,825	1,061	0,735	1,827	0,754
	σ	0,0184	0,0141	0,0133	0,0143	0,0183	0,0434	0,0143
	s	0,0018	0,0014	0,0013	0,0014	0,0018	0,0044	0,0014
	CV	2,14	2,19	1,62	1,35	2,49	2,38	1,90
Tp	m	0,866	0,640	0,827	1,046	0,739	1,735	0,754
	σ	0,0181	0,0153	0,0143	0,0145	0,0214	0,0371	0,0147
	s	0,0018	0,0015	0,0014	0,0015	0,0021	0,0037	0,0015
	CV	2,09	2,39	1,73	1,39	2,89	2,14	1,95
Pr	m	0,862	0,634	0,819	1,045	0,741	1,741	0,741
	σ	0,0182	0,0138	0,0131	0,0140	0,0188	0,0328	0,0157
	s	0,0018	0,0014	0,0013	0,0014	0,0019	0,0033	0,0016
	CV	2,11	2,17	1,60	1,34	2,53	1,88	2,12
Ce	m	0,864	0,633	0,820	1,055	0,732	1,720	0,742
	σ	0,0143	0,0138	0,0155	0,0125	0,0242	0,0257	0,0118
	s	0,0030	0,0029	0,0032	0,0026	0,0050	0,0054	0,0025
	CV	1,65	2,18	1,89	1,19	3,30	1,50	1,60
V1	m	0,860	0,637	0,821	1,050	0,740	1,771	0,746
	σ	0,0170	0,0131	0,0110	0,0182	0,0188	0,0335	0,0152
	s	0,0017	0,0013	0,0011	0,0018	0,0019	0,0034	0,0015
	CV	1,98	2,05	1,34	1,73	2,54	1,89	2,05
V2	m	0,853	0,634	0,819	1,052	0,737	1,736	0,737
	σ	0,0154	0,0133	0,0113	0,0152	0,0166	0,0313	0,0135
	s	0,0015	0,0013	0,0011	0,0015	0,0017	0,0031	0,0014
	CV	1,81	2,09	1,38	1,44	2,26	1,80	1,84
Cu	m	0,858	0,650	0,823	1,035	0,790	1,769	0,730
	σ	0,0153	0,0133	0,0127	0,0114	0,0192	0,0303	0,0115
	s	0,0015	0,0013	0,0013	0,0011	0,0019	0,0030	0,0012
	CV	1,78	2,05	1,55	1,10	2,43	1,71	1,58

Matrice taxons × taxons pour l'ensemble des échantillons (mâles + femelles); Mr = moyennes réciproques; • = population centrale.

	Vt	VC	Iz	Bn	SC	Po	Cu	Pr	V1	V2	Ce	Tp	SF	So	CP	Gr	Ti	În	To	Mr
Vt	—	87,2	87,8	83,8	83,1	70,3	60,1	66,2	69,6	75,7	81,1	72,3	72,3	55,4	55,4	54,7	51,4	49,3	47,3	100,44 = 67,87%
VC	129	—	79,7	79,1	58,8	68,2	60,1	68,2	64,2	68,9	66,2	69,6	52,0	52,7	54,1	56,8	52,0	48,0	43,2	92,83 = 62,73%
Iz	130	118	—	88,5	78,4	66,2	64,2	68,9	66,2	72,3	76,4	71,6	68,9	53,4	54,1	52,7	52,0	50,0	46,6	98,50 = 66,55%
Bn	124	117	131	—	77,7	66,2	64,9	66,9	64,9	68,2	70,3	68,9	56,1	54,1	58,1	53,4	56,1	51,4	43,9	96,39 = 65,13%
SC	123	87	116	115	—	96,6	70,9	77,7	79,1	79,1	75,0	81,1	73,0	73,0	70,3	71,6	66,9	64,2	52,7	109,28 = 73,84%
Po	104	101	98	98	143	—	60,1	68,2	71,6	71,6	81,1	73,0	81,8	60,1	58,8	60,1	54,7	52,0	54,1	100,06 = 67,61%
Cu	89	89	95	96	105	89	—	79,7	77,7	77,0	76,4	75,7	71,6	76,4	80,4	74,3	73,0	75,0	64,9	105,44 = 71,25%
Pr	98	101	102	99	115	101	118	—	92,6	82,4	91,9	85,8	87,2	76,4	77,0	73,0	74,3	66,2	64,9	112,44 = 75,98%
V1	103	95	98	96	117	106	115	137	—	85,8	91,9	89,2	89,9	78,4	79,1	77,7	68,9	68,2	62,8	113,28 = 76,54%
V2	112	102	107	101	117	106	114	122	127	—	96,6	89,9	84,5	69,6	70,3	67,6	61,5	63,5	56,8	110,28 = 74,51%
Ce	120	98	113	104	111	120	113	136	136	143	—	95,9	82,4	71,6	75,0	71,6	72,3	67,6	60,1	115,39 = 77,97% •
Tp	107	103	106	102	120	108	112	127	132	133	142	—	85,8	70,9	72,3	70,3	62,8	62,8	57,4	111,44 = 75,30%
SF	107	77	102	83	108	121	106	129	133	125	122	127	—	87,2	85,8	85,8	81,1	79,1	68,2	114,50 = 77,37%
So	82	78	79	80	108	89	113	113	116	103	106	105	129	—	91,2	86,5	89,2	81,8	77,7	107,33 = 72,52%
CP	82	80	80	86	104	87	119	114	117	104	111	107	127	135	—	85,1	85,8	85,1	80,4	108,39 = 73,24%
Gr	81	84	78	79	106	89	110	108	115	100	106	104	127	128	126	—	83,8	79,7	76,4	105,33 = 71,17%
Ti	76	77	77	83	99	81	108	110	102	91	107	93	120	132	127	124	—	91,9	81,8	103,56 = 69,97%
În	73	71	74	76	95	77	111	98	101	94	100	93	117	121	126	118	136	—	82,4	100,17 = 67,68%
To	70	64	69	65	78	80	96	96	93	84	89	85	101	115	119	113	121	122	—	92,22 = 62,31%
	Vt	VC	Iz	Bn	SC	Po	Cu	Pr	V1	V2	Ce	Tp	SF	So	CP	Gr	Ti	În	To	

Tableau 6

Codification des différences entre les valeurs moyennes des caractères dimensionnels pour les échantillons de mâles;
 ΣC = somme des concordances.

Echantillon	Lc	Lp	lap	lMp	lmp	lbp	Le	le	lg	La	Lt1	lt1	ΣC
Vt - Iz	++++	++++	++++	++++	+++0	+++0	++++	++++	+++0	+++0	++++	++++	44
- VC	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	43
- Bn	+++0	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	+++0	++++	42
- SC	++++	++++	++++	++++	+++0	+++0	++++	++++	++00	+++0	++++	++++	43
- Po	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	33
- To	++00	+000	+000	+000	+000	+000	++00	+000	+000	++00	++00	+++0	18
- Ti	++00	++00	++00	+000	+000	+000	++00	++00	+000	++00	++00	+++0	21
- In	++00	+000	+000	+000	+000	+000	++00	+000	+000	++00	++00	+++0	18
- So	+++0	++00	+000	+000	+000	+000	+++0	++00	+000	+++0	++00	+++0	23
- CP	++00	++00	+000	+000	+000	+000	+++0	++00	+000	++00	++00	++00	20
- SF	++++	+++0	++00	+++0	++00	++00	++++	+++0	+++0	++++	+++0	++++	37
- Gr	+++0	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	++00	+000	+++0	++00	+++0	22
- Pr	+++0	+++0	++00	++00	+000	+000	+++0	+++0	++00	+++0	++00	+++0	28
- Tp	+++0	+++0	++00	+++0	++00	+000	+++0	++++	+++0	++++	+++0	+++0	34
- Ce	++++	+++0	+++0	+++0	++00	++00	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	38
- V1	+++0	+++0	++00	++00	+000	+000	++++	+++0	+++0	++++	++00	+++0	31
- V2	++++	+++0	++00	+++0	+000	+000	++++	++++	+++0	++++	++00	++++	35
- Cu	+++0	++00	+++0	+++0	+000	+000	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	+++0	27
Iz - VC	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	++++	++00	+++0	41
- Bn	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	41
- SC	+++0	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	++00	++++	++++	38
- Po	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	+++0	+++0	32
- To	+000	+000	+000	+000	+000	+000	++00	+000	+000	++00	++00	+++0	17
- Ti	++00	+000	++00	+000	+000	+000	++00	+000	+000	+++0	++00	+++0	20
- In	++00	+000	+000	+000	+000	+000	++00	+000	++00	+++0	++00	+++0	20
- So	++00	++00	+000	+000	+000	+000	+++0	+000	+000	++++	++00	+++0	22
- CP	++00	+000	+000	+000	+000	+000	++00	++00	++00	+++0	+000	++00	19
- SF	++++	+++0	++00	++00	++00	++00	++++	++00	+++0	+++0	+++0	++++	34
- Gr	++00	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	+000	+000	++++	++00	+++0	21
- Pr	+++0	+++0	++00	++00	+000	+000	+++0	+++0	+++0	++++	++00	+++0	30
- Tp	+++0	+++0	++00	+++0	++00	+000	++++	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	32
- Ce	++++	+++0	+++0	+++0	++00	++00	++++	++++	+++0	+++0	++00	+++0	36
- V1	+++0	++00	+000	++00	+000	+000	++++	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	28
- V2	++++	+++0	++00	+++0	++00	++00	++++	++++	+++0	+++0	++00	++++	36
- Cu	+++0	++00	+++0	+++0	+000	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	27
VC - Bn	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	39
- SC	+++0	++++	++++	+++0	++00	++00	++00	++00	++00	+000	++00	++++	31
- Po	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	++00	+++0	++++	35
- To	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+000	++00	+000	++++	16
- Ti	+++0	++00	++00	++00	+000	+000	+++0	++00	+000	+++0	+000	++++	25
- In	++00	++00	+000	+000	+000	+000	+++0	+000	+000	+++0	+000	++++	21
- So	+++0	++00	++00	+000	+000	+000	+++0	++00	+000	++++	+000	++++	25
- CP	+++0	++00	++00	+000	+000	+000	+++0	++00	+000	+++0	+000	+++0	23
- SF	+++0	++00	+000	+000	+000	++++	+000	+000	++00	++00	+000	++++	23
- Gr	+++0	++00	+++0	+000	+000	+000	+++0	++00	+000	++++	+000	++++	25

Tableau 6 (suite)

Echantillon	Lc	Lp	lap	lMp	lmp	lbp	Le	le	lg	La	Ltl	ltl	ΣC
VC - Pr	++++	+++0	+++0	+++0	+000	+000	++++	+++0	+000	++++	+000	++++	31
- Tp	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+000	++++	34
- Ce	++++	++++	+++0	+++0	+000	+000	++++	+++0	+000	++++	+000	++++	33
- V1	++++	+++0	+++0	+++0	+000	+000	++++	+++0	+++0	+++0	+000	++++	30
- V2	++++	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	32
- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	++++	+++0	+++0	+++0	+000	++++	29
Bn - SC	+++0	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	++++	+++0	+000	+++0	++++	38
- Po	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	++++	++++	34
- To	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	+000	+000	+++0	+000	+++0	17
- Ti	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	+++0	+++0	+000	+++0	+000	+++0	24
- In	+++0	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	+000	+000	++++	+000	+++0	21
- So	+++0	+++0	+000	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	+++0	+000	++++	23
- CP	+++0	+++0	+000	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	++++	+000	+++0	23
- SF	++++	+++0	+000	+++0	+000	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	27
- Gr	+++0	+000	+000	+000	+000	+000	++++	+++0	+000	++++	+000	+++0	23
- Pr	++++	+++0	+++0	+++0	+000	+000	+++0	++++	+++0	+++0	+000	++++	31
- Tp	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	34
- Ce	+++0	++++	+++0	++++	+000	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+000	++++	33
- V1	++++	+++0	+++0	++++	+000	+000	+++0	++++	+++0	+++0	+000	+++0	31
- V2	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	++++	32
- Cu	++++	+++0	+++0	+++0	+000	+000	++++	+++0	+++0	++++	+000	+++0	30
SC - Po	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	47
- To	+000	+000	+++0	+000	+000	+000	+000	+++0	++++	+000	+++0	+++0	20
- Ti	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	32
- In	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	28
- So	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++++	35
- CP	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	31
- SF	+++0	+++0	+000	+000	+000	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	27
- Gr	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	30
- Pr	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	37
- Tp	+++0	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	40
- Ce	+++0	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	37
- V1	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	38
- V2	+++0	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	39
- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	34
Po - To	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+000	+++0	++++	+000	+++0	+++0	25
- Ti	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	++++	+000	+000	+++0	23
- In	+000	+++0	+++0	+000	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	+000	+++0	19
- So	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	++++	26
- CP	+000	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+000	+000	+++0	22
- SF	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	37
- Gr	+++0	+++0	+000	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	+++0	23
- Pr	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	++++	33
- Tp	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	++++	34
- Ce	+++0	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	++++	40
- V1	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+000	+++0	32
- V2	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	++++	34
- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+000	+000	++++	29

Tableau 6 (suite)

Echantillon	Lc	Lp	lap	lMp	lmp	lbp	Le	le	lg	La	Ltl	ltl	ΣC	
To - Ti	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	++++	++++	40	
	- In	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++++	++++	40	
	- So	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	36	
	- CP	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	37	
	- SF	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+000	++++	+++0	+000	+++0	34	
	- Gr	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	++++	39	
	- Pr	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	++++	30	
	- Tp	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+000	+000	+++0	+++0	+++0	37	
	- Ce	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+000	++++	++++	19
	- V1	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	++++	++++	29
	- V2	+000	+++0	+++0	+000	+000	+++0	+000	+000	+++0	+++0	++++	+++0	22
	- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	30
	Ti - In	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	44
- So		+++0	++++	+++0	++++	++++	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	41	
- CP		++++	++++	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	42	
- SF		+++0	+++0	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	41	
- Gr		+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	42	
- Pr		+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	36	
- Ce		+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	++++	27	
- Tp		+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	37	
- V1		+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	34	
- V2		+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	27	
- Cu		+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	35	
In - So		+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	37
		- CP	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	42
	- SF	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++++	39	
	- Gr	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	39	
	- Pr	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	++++	++++	30	
	- Tp	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	++++	26	
	- Ce	+++0	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	+++0	+++0	++++	++++	23	
	- V1	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	32	
	- V2	+++0	+++0	+++0	+000	+000	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	++++	25	
	- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	35	
	So - CP	+++0	++++	+++0	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	41
- SF		+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	++++	++++	44	
- Gr		++++	+++0	+++0	+++0	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	+++0	43	
- Pr		+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	37	
- Tp		+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	32	
- Ce		+++0	+++0	+++0	+000	+000	+000	+++0	+000	+++0	+++0	++++	26	
- V1		+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	36	
- V2		+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	32	
- Cu		+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	36	
CP - SF	+++0	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	42	
	- Gr	+++0	+++0	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	40	
	- Pr	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	35	
	- Tp	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	29	
	- Ce	+++0	+++0	+++0	+000	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	26	
- V1	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	35		

Tableau 6 (suite)

Echantillon	Lc	Lp	lap	lMp	lmp	lbp	Le	le	lg	La	Ltl	ltl	ΣC
CP - V2	++00	++00	+++0	++00	++00	++00	++00	++00	+++0	++00	+++0	+++0	28
- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	38
SF - Gr	+++0	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	42
- Pr	++++	++++	+++0	+++0	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	++++	43
- Tp	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++++	++++	++++	41
- Ce	++++	+++0	++00	++00	++00	++00	++++	++00	++++	++++	+++0	++++	36
- V1	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	+++0	++++	46
- V2	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++++	++++	++++	41
- Cu	+++0	++++	+++0	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	41
Gr - Pr	+++0	++00	+++0	++00	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	+++0	++++	+++0	34
- Tp	+++0	++00	++00	++00	++00	+++0	+++0	+000	++00	+++0	+++0	+++0	29
- Ce	++00	+000	+000	+000	++00	++00	+++0	+000	++00	+++0	++++	+++0	25
- V1	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	++00	+++0	++++	++++	36
- V2	+++0	++00	++00	++00	++00	+++0	+++0	+000	++00	+++0	+++0	+++0	29
- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	36
Pr - Tp	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	40
- Ce	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	++++	+++0	+++0	++++	41
- V1	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	++++	++++	44
- V2	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	36
- Cu	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	38
Tp - Ce	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	+++0	++++	++++	++++	46
- V1	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++++	+++0	++++	40
- V2	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	46
- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++00	+++0	+++0	36
Ce - V1	++++	+++0	++00	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	++++	++++	++++	++++	41
- V2	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	+++0	++++	++++	++++	46
- Cu	+++0	++00	+++0	++00	+++0	++00	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	++++	33
V1 - V2	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	++++	++++	++++	+++0	40
- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++00	+++0	+++0	36
V2 - Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++00	+++0	++++	37

Tableau 7

Codification des différences entre les valeurs moyennes des caractères dimensionnels pour les échantillons de femelles.

Echantillon	Lc	Lp	lap	lMp	lmp	lbp	Le	le	lg	La	ΣC
Vt - Iz	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	34
- VC	++++	++++	++++	+++0	+++0	++++	+++0	++++	+++0	++++	36
- Bn	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	31
- SC	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	31
- Po	+++0	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	29
- To	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+000	10
- Ti	+++0	+000	+++0	+000	+000	+000	+++0	+000	+000	+++0	14
- In	+++0	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	+000	+000	+++0	13
- So	+++0	+000	+++0	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	+++0	17
- CP	+++0	+++0	+++0	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	+++0	18
- SF	++++	+++0	+++0	+++0	+000	+000	++++	+++0	+++0	+++0	26
- Gr	+++0	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	+++0	17
- Pr	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	++++	++++	+++0	+++0	26
- Tp	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	++++	++++	+++0	++++	30
- Ce	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	++++	32
- V1	++++	+++0	+++0	+++0	+000	+000	++++	+++0	+++0	++++	28
- V2	++++	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	++++	++++	+++0	++++	31
- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	23
Iz - VC	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	33
- Bn	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	34
- SC	+++0	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	29
- Po	+++0	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	28
- To	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	+000	+000	+++0	12
- Ti	+++0	+000	+++0	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	+++0	18
- In	+++0	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	+++0	16
- So	+++0	+000	+++0	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	+++0	18
- CP	+++0	+000	+++0	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	++++	19
- SF	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	24
- Gr	+++0	+000	+000	+000	+000	+000	++++	+++0	+000	+++0	18
- Pr	++++	+++0	+++0	+++0	+000	+000	+++0	++++	+++0	+++0	28
- Tp	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	30
- Ce	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	30
- V1	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	27
- V2	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	28
- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	++++	+++0	+++0	+++0	25
VC - Bn	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	30
- SC	+++0	+++0	++++	+++0	+000	+000	+++0	+++0	+000	+000	22
- Po	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	26
- To	+++0	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	+000	+000	+++0	12
- Ti	+++0	+000	+++0	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	+++0	18
- In	+++0	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	+++0	17
- So	+++0	+000	+++0	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	++++	19
- CP	+++0	+++0	+++0	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	+++0	19
- SF	++++	+++0	+000	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	+++0	20
- Gr	+++0	+000	+000	+000	+000	+000	++++	+++0	+000	++++	19
- Pr	++++	+++0	+++0	+++0	+000	+000	++++	++++	+000	++++	27
- Tp	++++	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	++++	++++	+++0	+++0	29
- Ce	++++	+++0	+++0	+++0	+000	+000	++++	++++	+000	++++	27

Tableau 7 (suite)

Echantillon	Lc	Lp	lap	lMp	lmp	lbp	Le	le	Ig	La	ΣC
VC - V1	++++	++00	++00	++00	+000	+000	+++0	+++0	++00	++++	24
- V2	++++	+++0	+++0	+++0	+000	++00	+++0	++++	++00	++++	29
- Cu	+++0	++00	++00	++00	+000	+000	++++	+++0	++00	+++0	23
Bn - SC	+++0	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	++++	++00	+000	32
- Po	++00	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	++++	+000	+000	26
- To	++00	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	+000	+000	+++0	15
- Ti	+++0	++00	++00	++00	+000	+000	++++	++00	+000	++++	22
- In	+++0	++00	++00	++00	+000	+000	+++0	++00	+000	+++0	20
- So	+++0	++00	++00	++00	+000	+000	++++	+++0	+000	+++0	22
- CP	+++0	++00	++00	++00	+000	+000	++++	+++0	+000	+++0	22
- SF	+++0	+++0	++00	+++0	+000	++00	++00	+++0	+000	+000	21
- Gr	++++	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	+++0	19
- Pr	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	++00	+++0	+++0	++00	++00	26
- Tp	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	+++0	+++0	++00	++00	27
- Ce	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	+++0	+++0	++00	++00	29
- V1	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	++00	++00	26
- V2	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	29
- Cu	++++	++00	+++0	+++0	+000	+000	+++0	+++0	++00	+++0	25
SC - Po	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	++++	++++	++++	39
- To	+000	++00	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	+++0	+000	14
- Ti	++00	++00	++00	++00	+000	+000	++00	+++0	+++0	+000	19
- In	++00	++00	++00	++00	+000	+000	++00	+++0	++++	+000	20
- So	++00	++00	++00	++00	++00	++00	++00	+++0	+++0	++00	22
- CP	++00	++00	++00	++00	++00	++00	++00	+++0	++++	++00	23
- SF	++++	+++0	++00	+++0	++00	++00	++++	++++	++++	+++0	31
- Gr	++00	++00	++00	++00	++00	++00	+++0	+++0	+++0	++00	23
- Pr	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	29
- Tp	+++0	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	32
- Ce	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	32
- V1	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++00	30
- V2	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++00	32
- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	++00	+++0	++++	+++0	+000	27
Po - To	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+++0	+000	12
- Ti	+000	+000	++00	+000	+000	+000	+000	++00	+++0	+000	14
- In	+000	+000	+000	+000	+000	+000	+000	++00	++++	+000	14
- So	+000	+000	++00	+000	++00	+000	++00	+++0	+++0	+000	17
- CP	+000	++00	+000	+000	++00	++00	++00	+++0	++++	+000	19
- SF	+++0	+++0	++00	++00	+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	30
- Gr	++00	+000	+000	+000	+000	+000	++00	+++0	+++0	+000	16
- Pr	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	26
- Tp	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	29
- Ce	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	30
- V1	+++0	+++0	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	28
- V2	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	++00	28
- Cu	++00	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++00	+000	21
To - Ti	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	30
- In	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	31
- So	++00	+++0	+++0	++00	+++0	+++0	++00	+++0	++++	++00	27
- CP	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	30
- SF	+000	++00	+++0	++00	++00	++00	+000	++00	+++0	+000	19
- Gr	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	27

Tableau 7 (suite)

Echantillon	Lc	Lp	lap	lMp	lmp	lbp	Le	le	lg	La	ΣC	
To - Pr	+000	++00	++00	+000	+000	++00	+000	+000	++00	++00	15	
	- Tp	+000	++00	++00	+000	+000	++00	+000	+000	++00	14	
	- Ce	++00	++00	++00	+000	++00	++00	++00	+000	++00	18	
	- V1	+000	++00	++00	+000	+000	++00	+000	+000	++00	14	
	- V2	+000	++00	++00	+000	+000	+000	+000	+000	++00	13	
	- Cu	++00	+++0	++00	++00	++00	+++0	++00	+000	+++0	22	
Ti - In	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	++++	++++	+++0	++++	36	
	- So	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	35	
	- CP	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	36	
	- SF	++00	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	28	
	- Gr	+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	34	
	- Pr	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	25	
	- Tp	++00	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	++00	21
	- Ce	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	28
	- V1	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	22
	- V2	++00	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	+++0	20
	- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	27
In - So	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	30	
	- CP	+++0	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	34	
	- SF	++00	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	28	
	- Gr	+++0	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	32	
	- Pr	++00	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	22	
	- Tp	++00	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	20	
	- V1	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	22	
	- V2	++00	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	21	
	- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	28	
So - CP	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	38	
	- SF	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	31	
	- Gr	++++	+++0	+++0	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	37	
	- Pr	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	29	
	- Tp	+++0	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	25	
	- Ce	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	29	
	- V1	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	28	
	- V2	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+++0	24	
- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	29		
CP - SF	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	32	
	- Gr	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	36	
	- Pr	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	28	
	- Tp	+++0	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	27	
	- Ce	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	30	
	- V1	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	29	
	- V2	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	27	
- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	31		
SF - Gr	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	30	
	- Pr	++++	++++	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	34	
	- Tp	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	31	
	- Ce	++++	++++	+++0	+++0	++++	+++0	++++	+++0	+++0	34	
	- V1	++++	++++	+++0	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	34	
	- V2	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	33	
- Cu	+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	32		

Tableau 7 (suite)

Echantillon	Lc	Lp	lap	lMp	lmp	lbp	Le	le	lg	La	ΣC
Gr - Pr	+++0	++00	+++0	++00	+++0	+++0	++++	++00	++00	++++	27
- Tp	+++0	++00	+++0	++00	+++0	+++0	++++	++00	++00	+++0	24
- Ce	+++0	++00	+++0	++00	+++0	+++0	++++	++00	++00	++++	28
- V1	+++0	++00	+++0	++00	+++0	+++0	++++	++00	++00	+++0	26
- V2	+++0	++00	+++0	++00	+++0	+++0	++++	++00	++00	+++0	24
- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	++00	+++0	31
Pr - Tp	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	++++	++++	++++	+++0	36
- Ce	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	++++	39
- V1	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	+++0	38
- V2	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	32
- Cu	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	31
Tp - Ce	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	40
- V1	++++	+++0	+++0	++++	+++0	++++	+++0	++++	++++	++++	36
- V2	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	36
- Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	30
Ce - V1	++++	+++0	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	38
- V2	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	39
- Cu	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	32
V1 - V2	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	34
- Cu	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++00	31
V2 - Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	31

Tableau 8

Codification des différences entre les valeurs moyennes des caractères morphométriques pour les échantillons de mâles.

Echantillon	Lp/lMp	lap/lMp	lmp/lMp	lbp/lmp	lap/lbp	Le/le	La/Lc	Lt1/l1	ΣC
Vt - Iz	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	28
- VC	+++0	+++0	++++	+++0	++++	+++0	+++0	++00	25
- Bn	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	27
- SC	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	28
- Po	++++	+++0	++00	++++	+++0	+000	++00	+++0	22
- To	+++0	++++	+000	+++0	++00	+++0	++++	+++0	23
- Ti	+++0	+++0	+000	++++	+000	+++0	+++0	+++0	21
- In	+++0	++++	+000	++++	+000	+++0	++++	+++0	23
- So	+++0	++++	+000	++++	++00	+++0	+++0	+++0	23
- CP	+++0	++++	+000	++++	++00	+++0	++++	+++0	24
- SF	+++0	+++0	++00	++++	+++0	++00	+++0	++++	24
- Gr	++++	++++	+000	+++0	+++0	++00	++++	+++0	24
- Pr	+++0	+++0	+000	+++0	++00	++++	+++0	+++0	22
- Tp	+++0	+++0	+000	+++0	++00	++++	+++0	+++0	22
- Ce	++++	++++	+000	++++	+++0	++++	++++	+++0	27
- V1	+++0	+++0	+000	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	23
- V2	++++	+++0	+000	++++	++00	++++	++++	+++0	25
- Cu	+++0	++++	+000	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	21
Iz - VC	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	23
- Bn	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	+++0	30
- SC	++++	++++	+++0	++++	++++	++00	++00	++++	27
- Po	++++	+++0	++00	++++	+++0	+000	+000	+++0	21
- To	+++0	++++	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	23
- Ti	++++	+++0	+000	+++0	++00	++00	+++0	+++0	21
- In	+++0	++++	+000	++++	+000	++00	++00	+++0	20
- So	+++0	++++	+000	++++	++00	++00	++00	+++0	21
- CP	+++0	+++0	+000	++++	++00	+++0	++00	+++0	21
- SF	+++0	+++0	++00	++++	+++0	++00	+++0	++++	24
- Gr	++++	+++0	+000	+++0	+++0	+000	++00	+++0	20
- Pr	++++	+++0	+000	++++	++00	+++0	+++0	+++0	23
- Tp	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	++++	++00	+++0	22
- Ce	++++	+++0	+000	++++	+++0	++++	+++0	+++0	25
- V1	++++	+++0	+000	++++	+++0	+++0	++00	+++0	23
- V2	++++	+++0	+000	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	24
- Cu	+++0	++++	+000	+++0	++00	+++0	+++0	+++0	22
VC - Bn	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	25
- SC	+++0	+++0	++00	+++0	++00	+000	++00	++00	18
- Po	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+000	++00	+++0	22
- To	+++0	+++0	+000	+++0	++00	+++0	+++0	+000	19
- Ti	+++0	+++0	+000	+++0	+000	++00	+++0	+000	17
- In	+++0	+++0	+000	+++0	+000	++00	+++0	+000	17
- So	+++0	+++0	+000	+++0	++00	++00	+++0	+000	18
- CP	+++0	+++0	+000	++++	++00	+++0	+++0	++00	21
- SF	++00	++++	+000	++++	++00	+000	++00	+000	17
- Gr	+++0	++++	+000	+++0	+++0	+000	+++0	+000	19

Tableau 8 (suite)

Echantillon	Lp/lMp	Lap/lMp	lmp/lMp	lbp/lmp	lap/lbp	Le/le	La/Lc	Lt1/lt1	ΣC
VC - Pr	+++0	++++	+000	++++	++00	+++0	++++	+000	22
- Tp	+++0	++++	+000	++++	++00	+++0	+++0	+000	21
- Ce	+++0	++++	+000	+++0	+000	+++0	+++0	+000	19
- V1	+++0	++++	+000	++++	+++0	++00	+++0	+000	21
- V2	+++0	++++	+000	+++0	++00	+++0	+++0	+000	20
- Cu	+++0	++++0	+000	++++	+000	++00	++++	+000	19
Bn - SC	++++	++++	+++0	++++	++++	+000	++00	++++	26
- Po	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+000	+000	++++	21
- To	+++0	++++	+000	++00	+++0	++00	++00	++00	19
- Ti	++++	+++0	+000	+++0	++00	++00	+++0	++00	20
- In	+++0	++++	+000	+++0	++00	++00	++00	++00	19
- So	+++0	++++	+000	+++0	++00	++00	++00	++00	19
- CP	++++	++++	+000	+++0	+++0	+++0	++00	++00	22
- SF	+++0	+++0	+000	++++	+++0	+000	+000	+++0	19
- Gr	++++	+++0	+000	+++0	+++0	+000	++00	++00	19
- Pr	++++	+++0	+000	++++	+++0	+++0	+++0	++00	23
- To	++++	+++0	+000	++++	+++0	+++0	++00	++00	22
- Ce	++++	+++0	+000	+++0	+++0	++++	++00	++00	22
- V1	++++	+++0	+000	++++	+++0	++00	++00	++00	21
- V2	++++	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	22
- Cu	++++	++++	+000	++++	++00	+++0	++++	+000	23
SC - Po	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	31
- To	+++0	++++	++00	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	23
- Ti	++++	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	26
- In	+++0	++++	++00	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	25
- So	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	27
- CP	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	27
- SF	++++	++++	++00	++++	++++	++00	++++	++++	28
- Gr	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	+++0	+++0	29
- Pr	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	27
- Tp	++++	+++0	+++0	++++	+++0	++00	+++0	+++0	25
- Ce	++++	++++	+000	++++	+++0	+000	+++0	++00	22
- V1	++++	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	26
- V2	++++	+++0	+++0	++++	+++0	++00	+++0	+++0	25
- Cu	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	25
Po - To	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	++00	22
- Ti	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++00	++00	23
- In	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++00	++00	23
- So	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++00	24
- CP	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	++00	+++0	++00	23
- SF	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	29
- Gr	+++0	++++	+++0	+++0	++++	+++0	++00	++00	24
- Pr	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+000	++00	++00	21
- Tp	+++0	+++0	++++	+++0	++++	+000	+++0	++00	23
- Ce	++++	++++	++++	++++	++++	++00	+++0	++00	27
- V1	+++0	+++0	+++0	++++	++++	++00	+++0	++00	24
- V2	++++	+++0	+++0	++++	++++	+000	++00	+000	22
- Cu	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++00	+000	+000	20

Tableau 8 (suite)

Echantillon	Lp/lMp	lap/lMp	lmp/lMp	lbp/lmp	lap/lbp	Le/le	La/Lc	Lt1/tl1	ΣC
To - Ti	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	++++	27
	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	28
	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	++++	29
	++++	+++0	++++	+++0	++++	++++	+++0	++++	29
	++++	+++0	++++	+++0	++++	++00	++00	++++	26
	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	26
	++++	+++0	++++	+++0	++++	+++0	++++	++++	29
	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	26
	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	28
	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	26
	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	27
	+++0	++++	+++0	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	25
Ti - In	++++	+++0	+++0	++++	++++	++++	++++	++++	30
	++++	+++0	++++	++++	+++0	++++	+++0	++++	29
	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	27
	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	27
	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	26
	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	27
	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	27
	++++	++00	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	++++	24
	++++	+++0	++++	++++	+++0	++00	++++	++++	28
	++++	++00	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	25
	+++0	++00	++++	+++0	+++0	++00	+++0	+++0	23
	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	25
In - So	++++	++++	+++0	++++	+++0	++++	+++0	++++	29
	++++	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	27
	++++	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	27
	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	++++	++++	25
	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	25
	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	++++	25
	+++0	++++	+++0	++++	+++0	++00	++++	++++	27
	+++0	+++0	+++0	++++	++00	+++0	+++0	++++	25
	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	26
	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	26
So - CP	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	31
	++++	+++0	++++	++++	+++0	+++0	++++	++++	29
	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	25
	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	26
	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	++++	++++	26
	+++0	++++	++++	++++	+++0	++00	++++	++++	28
	++++	+++0	++++	++++	+++0	+++0	++++	++++	29
	+++0	+++0	++++	++++	+++0	++00	+++0	+++0	25
	++++	++++	+++0	+++0	++++	+++0	++00	+++0	26
CP - SF	++++	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	29
	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	27
	++++	+++0	++++	++++	++++	+++0	+++0	++++	29
	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	27
	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	31
	++++	+++0	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	30

Tableau 8 (suite)

Echantillon	Lp/lMp	lap/lMp	lmp/lMp	lbp/lmp	lap/lbp	Le/le	La/Lc	Lt1/tl	ΣC
CP - V2	+++0	+++0	++++	++++	+++0	+++0	++++	+++0	27
- Cu	++++	+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	+++0	27
SF - Gr	+++0	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	++++	28
- Pr	++++	++++	++++	++++	++++	++00	+++0	++++	29
- Tp	++++	++++	++++	++++	++++	++00	++++	++++	30
- Ce	+++0	++++	++++	++++	++++	+000	++++	++++	28
- V1	+++0	++++	++++	++++	++++	++00	+++0	++++	28
- V2	+++0	++++	++++	++++	++++	++00	+++0	+++0	27
- Cu	+++0	+++0	++++	++++	+++0	++00	++00	+++0	24
Gr - Pr	+++0	++++	++++	+++0	+++0	++00	+++0	+++0	25
- Tp	+++0	+++0	++++	+++0	++++	+000	++++	++++	26
- Ce	++++	++++	++++	++++	++++	+000	++++	++++	29
- V1	++++	+++0	++++	+++0	++++	+++0	++++	++++	29
- V2	++++	+++0	+++0	+++0	++++	++00	++++	+++0	26
- Cu	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++00	+++0	+++0	24
Pr - Tp	++++	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	26
- Ce	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	++++	++++	30
- V1	++++	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	++++	28
- V2	+++0	+++0	++++	++++	+++0	++++	+++0	++++	28
- Cu	++++	+++0	++++	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	27
Tp - Ce	++++	++++	+++0	+++0	++++	++++	++++	++++	30
- V1	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	31
- V2	+++0	++++	+++0	+++0	++++	++++	++++	+++0	28
- Cu	++++	+++0	++++	++++	+++0	+++0	++00	+++0	26
Ce - V1	++++	+++0	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	30
- V2	++++	+++0	++++	++++	++++	++++	++++	++++	31
- Cu	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	++++	26
V1 - V2	+++0	++++	+++0	++++	++++	+++0	++++	+++0	28
- Cu	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	25
V2 - Cu	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	25

Tableau 9

Codification des différences entre les valeurs moyennes des caractères morphométriques pour les échantillons de femelles.

Echantillon	Lp/lMp	lap/lMp	lmp/lMp	lbp/lmp	lap/lbp	Le/le	La/Lc	ΣC
Vt - Iz	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	24
- VC	++++	+++0	++++	+++0	++++	+++0	++++	25
- Bn	++++	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	24
- SC	++++	++++	++00	++++	+++0	++00	++00	21
- Po	+++0	++++	++00	++++	+++0	++00	++00	20
- To	+++0	+++0	+000	+++0	++00	+++0	++++	19
- Ti	++++	++++	+000	+++0	+000	+++0	++++	20
- In	++++	++++	+000	+++0	+000	+++0	+++0	19
- So	++++	++++	+000	++++	+000	++00	+++0	19
- CP	+++0	++++	+000	++++	++00	+++0	+++0	20
- SF	++++	+++0	+000	++++	+++0	++00	+++0	20
- Gr	++++	+++0	+000	+++0	++00	++00	+++0	18
- Pr	++++	+++0	+000	++++	++00	++++	++++	22
- Tp	++++	+++0	+000	++++	++00	++++	+++0	21
- Ce	++++	+++0	+000	++++	+++0	++++	++++	23
- V1	++++	+++0	+000	++++	++00	+++0	++++	21
- V2	+++0	+++0	+000	++++	++00	++++	++++	21
- Cu	+++0	++++	+000	+++0	+000	+++0	+++0	18
Iz - VC	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	21
- Bn	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	+++0	26
- SC	++++	++++	+++0	++++	+++0	++00	++00	22
- Po	+++0	++++	++00	+++0	+++0	+000	+000	17
- To	+++0	+++0	+000	+++0	++00	++00	+++0	17
- Ti	++++	+++0	+000	+++0	++00	++00	+++0	18
- In	++++	++++	+000	+++0	+000	++00	+++0	18
- So	++++	++++	+000	+++0	++00	++00	++00	18
- CP	++++	++++	+000	++++	++00	+++0	+++0	21
- SF	++++	+++0	+000	++++	+++0	++00	+++0	20
- Gr	++++	+++0	+000	+++0	+++0	++00	+++0	19
- Pr	++++	+++0	+000	++++	+++0	+++0	+++0	21
- Tp	++++	+++0	+000	++++	+++0	++++	+++0	22
- Ce	++++	+++0	++00	+++0	+++0	++++	+++0	22
- V1	+++0	+++0	+000	++++	+++0	+++0	+++0	20
- V2	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	19
- Cu	+++0	++++	+000	+++0	+000	+++0	++++	19
VC - Bn	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	++++	+++0	23
- SC	++++	+++0	+000	+++0	++00	+000	++00	16
- Po	++++	+++0	++00	+++0	+++0	+000	++00	18
- To	++++	+++0	+000	++00	+000	++00	++++	17
- Ti	+++0	+++0	+000	+++0	+000	++00	++++	17
- In	+++0	+++0	+000	+++0	+000	++00	+++0	16
- So	+++0	+++0	+000	+++0	+000	++00	+++0	16
- CP	+++0	+++0	+000	+++0	++00	++00	+++0	17
- SF	+++0	++++	+000	+++0	++00	+000	+++0	17
- Gr	++++	++++	+000	+++0	++00	++00	+++0	19

Tableau 9 (suite)

Echantillon	Lp/lMp	lap/lMp	lmp/lMp	lbp/lmp	lap/lbp	Le/le	La/Lc	ΣC
VC - Pr	++++	++++	+000	+++0	++00	+++0	++++	21
- Tp	+++0	++++	+000	+++0	++00	+++0	+++0	19
- Ce	++++	+++0	+000	++00	++00	+++0	++++	19
- V1	++++	++++	+000	+++0	++00	++00	++++	20
- V2	++++	++++	+000	+++0	++00	+++0	++++	21
- Cu	++++	+++0	+000	++++	+000	++00	+++0	18
Bn - SC	++++	++++	++00	+++0	+++0	++00	+000	19
- Po	+++0	++++	++00	+++0	+++0	+000	+000	17
- To	+++0	+++0	+000	+000	++00	++00	++00	14
- Ti	+++0	+++0	+000	+++0	++00	++00	+++0	17
- In	++++	+++0	+000	+++0	+000	++00	++00	16
- So	++++	+++0	+000	+++0	++00	++00	+000	16
- CP	++++	++++	+000	+++0	+++0	++00	++00	19
- SF	++++	+++0	+000	+++0	+++0	+000	+000	16
- Gr	++++	++++	+000	++00	+++0	++00	++00	18
- Pr	++++	+++0	+000	++00	+++0	+++0	+++0	19
- Tp	++++	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	++00	19
- Ce	++++	+++0	+000	+++0	+++0	++++	++00	20
- V1	++++	+++0	+000	+++0	+++0	++00	++00	18
- V2	+++0	+++0	+000	+++0	+++0	+++0	+++0	19
- Cu	+++0	++++	+000	++++	+000	++00	+++0	18
SC - Po	++++	+++0	+++0	++++	++++	++++	++++	26
- To	++++	++++	++00	+++0	+++0	+++0	++00	21
- Ti	++++	++++	++00	++++	+++0	+++0	++00	22
- In	+++0	++++	++00	++++	+++0	+++0	+++0	22
- So	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	24
- CP	+++0	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	23
- SF	+++0	++00	++00	++++	++++	++++	+++0	22
- Gr	++++	+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	24
- Pr	++++	+++0	++00	++++	++++	++00	+++0	22
- Tp	++++	+++0	+++0	++++	++++	++00	+++0	23
- Ce	++++	+++0	++00	++++	++++	+000	++00	20
- V1	++++	+++0	++00	++++	++++	+++0	+++0	23
- V2	++++	+++0	++00	++++	++++	++00	++00	21
- Cu	++++	++++	+++0	+++0	++00	++00	+000	19
Po - To	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	21
- Ti	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++00	21
- In	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++00	21
- So	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	22
- CP	+++0	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	23
- SF	+++0	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	25
- Gr	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	+++0	26
- Pr	++++	+++0	+++0	+++0	++++	++00	++00	21
- Tp	+++0	+++0	++++	+++0	++++	++00	+++0	22
- Ce	++++	+++0	++++	++++	++++	++00	++00	23
- V1	++++	+++0	+++0	++++	++++	++00	++00	22
- V2	++++	+++0	+++0	++++	++++	++00	++00	22
- Cu	++++	++++	+++0	+++0	++00	++00	+000	19

Tableau 9 (suite)

Echantillon	Lp/lMp	lap/lMp	lmp/lMp	lbp/lmp	lap/lbp	Le/le	La/Lc	ΣC
To - Ti	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	++++	24
	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	23
	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	23
	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	23
	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	22
	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	21
	+++0	+++0	++++	++00	+++0	+++0	++++	22
	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	+++0	+++0	20
	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	24
	++++	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	24
	++++	++00	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	22
+++0	+++0	+++0	+000	++00	+++0	+++0	+++0	19
Ti - In	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	+++0	26
	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	27
	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	22
	++++	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	24
	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	22
	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++00	++++	22
	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	+++0	21
	++++	+++0	++++	++++	+++0	++00	++++	24
	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	21
	+++0	++00	++++	+++0	+++0	++00	++++	21
	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	21
In - So	++++	++++	+++0	++++	+++0	++++	+++0	25
	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	23
	++++	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	23
	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	22
	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	21
	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	22
	++++	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++++	24
	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	22
	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	22
	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	22
	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	22
So - CP	++++	++++	+++0	++++	+++0	+++0	++++	25
	++++	+++0	++++	++++	+++0	+++0	++++	25
	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	23
	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	++00	+++0	21
	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	++00	++++	22
	++++	+++0	++++	++++	+++0	++00	+++0	23
	+++0	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	23
	+++0	+++0	++++	++++	+++0	++00	+++0	22
	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	+++0	22
	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	++00	22
CP - SF	++++	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	24
	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	++++	23
	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	22
	+++0	+++0	++++	++++	+++0	+++0	++++	24
	++++	+++0	++++	++++	+++0	+++0	+++0	24
	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	++++	+++0	23

Tableau 9 (suite)

Echantillon	Lp/lMp	lap/lMp	lmp/lMp	lbp/lmp	lap/lbp	Le/le	La/Lc	ΣC
Po - V2	+++0	+++0	+++0	++++	+++0	+++0	+++0	22
- Cu	+++0	++++	++++	+++0	++00	++++	++00	22
SF - Gr	++++	+++0	++++	++++	++++	++++	++++	27
- Pr	+++0	++++	++++	+++0	++++	++00	+++0	23
- Tp	++++	++++	++++	+++0	++++	++00	++++	25
- Ce	++++	++++	++++	++++	++++	+000	+++0	24
- V1	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	+++0	25
- V2	+++0	++++	++++	++++	++++	++00	+++0	24
- Cu	+++0	+++0	++++	+++0	++00	++00	++00	19
Gr - Pr	++++	+++0	+++0	+++0	++++	++00	+++0	22
- Tp	++++	++++	++++	+++0	++++	++00	++++	25
- Ce	++++	+++0	++++	++++	++++	++00	+++0	24
- V1	++++	+++0	++++	+++0	++++	+++0	+++0	26
- V2	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++00	+++0	21
- Cu	++++	+++0	++++	++00	+000	+++0	++00	19
Pr - Tp	++++	+++0	+++0	++++	++++	++++	+++0	25
- Ce	++++	++++	++++	+++0	++++	+++0	++++	26
- V1	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	27
- V2	+++0	++++	++++	+++0	++++	++++	++++	26
- Cu	++++	+++0	++++	+++0	++00	+++0	+++0	22
To - Ce	++++	++++	++++	+++0	++++	++++	+++0	26
- V1	++++	++++	+++0	++++	++++	+++0	+++0	25
- V2	+++0	+++0	+++0	+++0	++++	++++	+++0	23
- Cu	+++0	+++0	++++	+++0	++00	+++0	++00	20
Ce - V1	++++	++++	++++	++++	++++	+++0	++++	27
- V2	+++0	++++	++++	++++	++++	++++	++++	27
- Cu	++++	+++0	++++	+++0	++00	+++0	+++0	22
V1 - V2	+++0	++++	++++	++++	++++	+++0	+++0	25
- Cu	++++	+++0	++++	+++0	++00	++++	+++0	23
V2 - Cu	++++	+++0	++++	+++0	+000	+++0	+++0	21

Tableau 10

Valeurs moyennes des caractères quantitatifs pour les taxons de *Parapholeuon* et écarts-types de ces moyennes à un seuil de probabilité de 1%.

Caractère	<i>P. moczaryi</i>	<i>P. angustiventre</i>	<i>P. gracile</i>	<i>P. g. gracile</i>	<i>P. g. bokorianum</i>	<i>P. g. chappuisi</i>
Mâles						
Lc	3,897 ± 0,0342	3,997 ± 0,0333	3,791 ± 0,0302	3,806 ± 0,0261	3,881 ± 0,0272	3,726 ± 0,0329
Lp	0,909 ± 0,0097	0,893 ± 0,0084	0,854 ± 0,0080	0,856 ± 0,0062	0,880 ± 0,0073	0,835 ± 0,0088
lap	0,680 ± 0,0065	0,666 ± 0,0075	0,628 ± 0,0064	0,637 ± 0,0046	0,643 ± 0,0057	0,616 ± 0,0072
lMp	1,035 ± 0,0100	1,016 ± 0,0107	0,960 ± 0,0091	0,964 ± 0,0070	0,994 ± 0,0083	0,935 ± 0,0099
lmp	0,901 ± 0,0099	0,852 ± 0,0135	0,782 ± 0,0081	0,790 ± 0,0062	0,812 ± 0,0072	0,759 ± 0,0090
lbp	0,945 ± 0,0106	0,900 ± 0,0126	0,826 ± 0,0087	0,825 ± 0,0067	0,854 ± 0,0075	0,805 ± 0,0098
Le	2,740 ± 0,0461	2,855 ± 0,0279	2,687 ± 0,0238	2,700 ± 0,0206	2,750 ± 0,0218	2,640 ± 0,0257
le	1,615 ± 0,0170	1,562 ± 0,0152	1,525 ± 0,0153	1,548 ± 0,0119	1,592 ± 0,0134	1,473 ± 0,0171
lg	0,090 ± 0,0032	0,058 ± 0,0028	0,065 ± 0,0026	0,074 ± 0,0021	0,072 ± 0,0026	0,058 ± 0,0026
La	3,178 ± 0,0306	3,442 ± 0,0516	3,162 ± 0,0292	3,088 ± 0,0227	3,240 ± 0,0302	3,117 ± 0,0294
Lt1	0,169 ± 0,0030	0,169 ± 0,0044	0,142 ± 0,0026	0,137 ± 0,0018	0,143 ± 0,0024	0,142 ± 0,0028
lt1	0,107 ± 0,0024	0,105 ± 0,0037	0,102 ± 0,0021	0,103 ± 0,0015	0,104 ± 0,0020	0,101 ± 0,0022
Lp/lMp	0,878 ± 0,0059	0,879 ± 0,0057	0,891 ± 0,0062	0,889 ± 0,0036	0,886 ± 0,0052	0,894 ± 0,0074
lap/lMp	0,658 ± 0,0045	0,655 ± 0,0049	0,655 ± 0,0047	0,661 ± 0,0031	0,648 ± 0,0041	0,659 ± 0,0053
lmp/lMp	0,870 ± 0,0045	0,838 ± 0,0084	0,815 ± 0,0045	0,820 ± 0,0031	0,817 ± 0,0040	0,812 ± 0,0051
lbp/lmp	1,050 ± 0,0058	1,057 ± 0,0085	1,056 ± 0,0054	1,044 ± 0,0034	1,052 ± 0,0057	1,061 ± 0,0056
lap/lbp	0,720 ± 0,0062	0,741 ± 0,0072	0,761 ± 0,0058	0,772 ± 0,0044	0,753 ± 0,0053	0,765 ± 0,0065
Le/le	1,697 ± 0,0141	1,829 ± 0,0132	1,764 ± 0,0127	1,745 ± 0,0075	1,728 ± 0,0107	1,792 ± 0,0148
La/Lc	0,816 ± 0,0056	0,861 ± 0,0108	0,834 ± 0,0054	0,811 ± 0,0039	0,835 ± 0,0056	0,836 ± 0,0054
Lt1/lt1	1,595 ± 0,0339	1,594 ± 0,0497	1,397 ± 0,0305	1,334 ± 0,0222	1,385 ± 0,0285	1,413 ± 0,0332
Femelles						
Lc	4,143 ± 0,0350	4,268 ± 0,0338	4,074 ± 0,0316	4,085 ± 0,0248	4,167 ± 0,0364	4,006 ± 0,0292
Lp	0,940 ± 0,0094	0,925 ± 0,0090	0,880 ± 0,0082	0,878 ± 0,0062	0,906 ± 0,0095	0,862 ± 0,0076
lap	0,702 ± 0,0064	0,699 ± 0,0072	0,654 ± 0,0062	0,664 ± 0,0057	0,669 ± 0,0069	0,642 ± 0,0058
lMp	1,089 ± 0,0097	1,077 ± 0,0101	1,016 ± 0,0098	1,023 ± 0,0075	1,053 ± 0,0115	0,989 ± 0,0088
lmp	0,957 ± 0,0093	0,906 ± 0,0115	0,833 ± 0,0090	0,841 ± 0,0062	0,864 ± 0,0108	0,810 ± 0,0081
lbp	0,995 ± 0,0102	0,953 ± 0,0116	0,877 ± 0,0098	0,871 ± 0,0065	0,907 ± 0,0116	0,856 ± 0,0090
Le	2,954 ± 0,0276	3,093 ± 0,0263	2,944 ± 0,0249	2,957 ± 0,0194	3,011 ± 0,0284	2,894 ± 0,0232
le	1,721 ± 0,0168	1,681 ± 0,0191	1,658 ± 0,0150	1,672 ± 0,0111	1,731 ± 0,0174	1,605 ± 0,0139
lg	0,099 ± 0,0027	0,069 ± 0,0026	0,072 ± 0,0023	0,082 ± 0,0021	0,081 ± 0,0026	0,063 ± 0,0022
La	3,033 ± 0,0272	3,303 ± 0,0275	3,041 ± 0,0250	2,983 ± 0,0250	3,101 ± 0,0273	3,007 ± 0,0243
Lp/lMp	0,864 ± 0,0056	0,860 ± 0,0065	0,867 ± 0,0048	0,858 ± 0,0039	0,861 ± 0,0051	0,872 ± 0,0048
lap/lMp	0,645 ± 0,0045	0,650 ± 0,0046	0,644 ± 0,0038	0,650 ± 0,0034	0,636 ± 0,0043	0,649 ± 0,0035
lmp/lMp	0,880 ± 0,0039	0,842 ± 0,0063	0,820 ± 0,0040	0,823 ± 0,0034	0,821 ± 0,0042	0,819 ± 0,0039
lbp/lmp	1,040 ± 0,0051	1,052 ± 0,0067	1,053 ± 0,0044	1,035 ± 0,0028	1,050 ± 0,0045	1,057 ± 0,0045
lap/lbp	0,706 ± 0,0059	0,735 ± 0,0075	0,746 ± 0,0057	0,790 ± 0,0049	0,738 ± 0,0065	0,746 ± 0,0053
Le/le	1,724 ± 0,0112	1,841 ± 0,0151	1,776 ± 0,0098	1,769 ± 0,0077	1,741 ± 0,0098	1,803 ± 0,0102
La/Lc	0,732 ± 0,0046	0,774 ± 0,0049	0,747 ± 0,0040	0,730 ± 0,0031	0,744 ± 0,0044	0,751 ± 0,0038