GEPMA

Groupe d'Étude et de Protection des Mammifères d'Alsace

Identification des micromammifères capturés ou trouvés morts

Guide pour la saisie des données sur faune-alsace

Document réalisé par Antoine ANDRÉ
v.1a du 29/03/2015

pour le
Groupe d'Étude et de Protection des Mammifères d'Alsace
8, rue Adèle Riton
67000 STRASBOURG

Photos couverture :
à gauche, Mulot à collier © J. Thiriet,
en haut à droite, Campagnol des champs © D. Geldreich,
en bas à droite, Crocidure musette © J. Thiriet.

Pour commencer…

Pourquoi cette clé ?

Cette clé a pour objectif d'aider les naturalistes dans la détermination de micromammifères trouvés morts ou capturés.

Elle précise les critères à retenir et à communiquer lors de la saisie de la donnée sur *faune-alsace* ainsi que les conditions de validation de la donnée.

Avis aux utilisateurs… clé évolutive et participative !

Cette clé est basée sur la synthèse des principaux critères présentés dans la bibliographie (cf. page 20).

Il s'agit d'un document de travail qui a vocation à évoluer en fonction des nouvelles découvertes relatives à l'identification des micromammifères.

Cette clé illustrée s'appuie sur des photos des observateurs du réseau *faune-alsace* ainsi que sur d'autres sources disponibles sur Internet.

Si vous êtes en possession d'une photo ou d'une information permettant de compléter cette clé ou pour toute remarque ou suggestion permettant d'améliorer ce document, merci de bien vouloir contacter :

Antoine ANDRÉ
antoine.andre68@gmail.com

Liste des espèces traitées

- Crocidure leucode (*Crocidura leucodon*)
- Crocidure musette (*Crocidura russula*)
- Crossope aquatique (*Neomys fodiens*)
- Crossope de Miller (*Neomys anomalus*)
- Musaraigne carrelet / couronnée / du Valais (*Sorex araneus / coronatus / antinorii*)
- Musaraigne pygmée (*Sorex minutus*)
- Campagnol terrestre forme aquatique / fouisseuse (*Arvicola terrestris / scherman*)
- Campagnol roussâtre (*Clethrionomys glareolus*)
- Campagnol souterrain (*Microtus subterraneus*)
- Campagnol agreste (*Microtus agrestis*)
- Campagnol des champs (*Microtus arvalis*)
- Souris domestique (*Mus musculus*)
- Mulot à collier (*Apodemus flavicollis*)
- Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*)

Mode d'emploi…

Comment utiliser cette clé ?

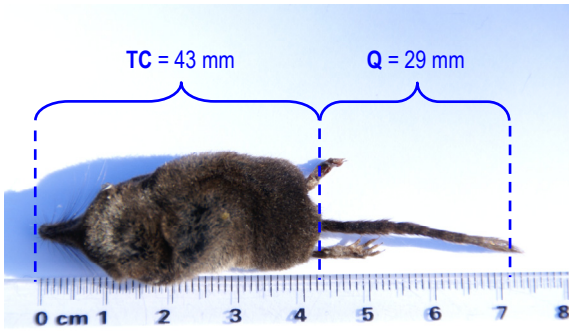
Quels critères regarder pour une identification certaine ?

- **Critères discriminants** : ils figurent en **caractère gras** dans la clé. Ils permettent d'identifier l'espèce avec certitude (critères invariables, caractéristiques d'une espèce, et présents chez tous les individus).
- **Critères secondaires** : ils figurent en caractère normal dans la clé. Ils ne permettent pas à eux seuls d'identifier l'espèce avec certitude (critères parfois absents chez certains individus ou présentant des variations de taille, de forme ou de couleur ou soumis à forte interprétation de la part de l'observateur). La somme de plusieurs critères secondaires peut conduire à une identification certaine de l'individu ou simplement de conforter une identification s'appuyant sur un critère discriminant.

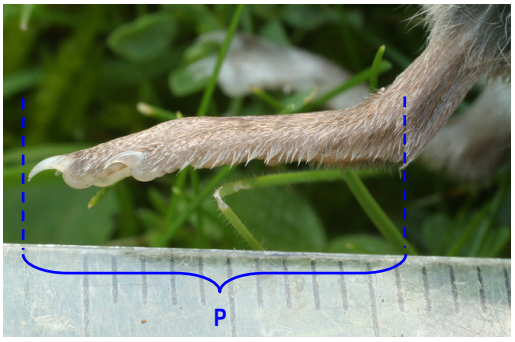
Illustrations

Lorsque le symbole 📷 apparaît, cela signifie qu'une illustration du critère en question est disponible. Il vous suffit de cliquer sur l'icône pour y accéder.

Prises des mesures



Crédit photo : Fabrice CAPBER, http://www.faune-alsace.org/



Crédit photo : Malcolm STOREY, http://www.discoverlife.org/

TC =	Tête + Corps	Du bout du museau jusqu'à la base de la queue. Veillez à ce que la tête et le corps de l'animal soient alignés dans le même axe. Si besoin, étirer légèrement l'animal avant de prendre la mesure.
Q =	Queue	De la base de la queue jusqu'au bout de la queue, sans y inclure le pinceau de poils terminal.
P =	Pied (partie du membre postérieur)	Du bout des doigts jusqu'au talon en incluant les griffes.

▶ Insectivores (crocidures, crossopes et musaraignes)

1. **Dents entièrement blanches** ICR1_1
2. **Présence de longs poils épars sur la queue et sur le corps** ICR2_1
3. Oreilles facilement visibles, dépassant nettement du pelage ICR3_1 ICR3_2

❶ Crocidures

1. **Pointes des dents rouges** IDR1_1
   ⚠ décoloration possible
2. **Absence de longs poils sur la queue et sur le corps** IDR2_1
3. Oreilles dissimulées dans le pelage IDR3_1

1. **Incisives inférieures lisses** INE1_1
2. **Frange de poils natatoires bordant le dessous des pieds et formant une ligne sous la queue** INE2_1 INE2_2
3. Pelage nettement bicolore (dessus noir contrastant très nettement avec le dessous blanc) INE3_1

❷ Crossopes

1. **Incisives inférieures crénelées** ISO1_1
   ⚠ usure possible
2. **Absence de poils natatoires sous les pieds et sous la queue** ISO2_1 ISO2_2 ISO2_3
3. Pelage plutôt tricolore dos brun foncé, flancs brun clair, ventre blanc ISO3_1

❸ Musaraignes

❶ Crocidures

1. **3ème unicuspide (U3) nettement inférieure à la 1ère tricuspide (T1)** CRL1_1 **Donnée validée** ✔
2. Pelage nettement bicolore (limite franche entre le dessus sombre et le dessous blanc)
   ⚠ certains individus peuvent présenter un pelage peu contrasté comme la Crocidure musette
   CRL2_1
3. Queue nettement bicolore (dessus sombre et dessous blanc) CRL3_1

Donnée validée ✔
si accompagnée d'une photo

Crocidure leucode
(*Crocidura leucodon*)

Peu fréquente

1. **3ème unicuspide (U3) dépassant la 1ère tricuspide (T1)** CRR1_1 **Donnée validée** ✔
2. Pelage peu contrasté CRR2_1
3. Queue généralement unicolore (beige clair) CRR3_1

Donnée non validée ?
saisie recommandée :
Crocidure indéterminée

Crocidure musette
(*Crocidura russula*)

Très commune

❷ Crossopes

1. **Ligne de poils natatoires sous toute la longueur de la queue** NEF1_1
   ⚠ usure possible
2. **Longs poils natatoires sous les pieds (jusqu'à 1,5 mm)** NEF2_1
   ⚠ usure possible
3. Q > 70% TC NEF3_1
4. 2 pelotes plantaires les plus distales du P souvent bien visibles NEF4_1

Donnée validée ✔
si critères 1 à 4 réunis

sinon

saisie recommandée :
Crossope de Miller / aquatique

Crossope aquatique
(*Neomys fodiens*)

Peu fréquente

1. **Ligne de poils natatoires peu visible limitée à la partie basale de la queue** NEA1_1
2. **Poils natatoires sous les pieds peu développés** NEA2_1
   ⚠ usure possible
3. Q < 65% TC et toujours < 77% TC NEA3_1
4. 2 pelotes plantaires les plus distales du P souvent très petites et très peu visibles NEA4_1

Espèce soumise à homologation
Analyse et conservation du crâne obligatoire pour identifier l'espèce avec certitude

si crâne ou cadavre :
déposer le spécimen au GEPMA
(8, rue Adèle Riton – 67000 Strasbourg)

Crossope de Miller
(*Neomys anomalus*)

Très rare (1 donnée à ce jour)

❸ Musaraignes

1. **3ème unicuspide plus petite que la 2ème** — SOA1_1 — **Donnée validée** ✔

2. **TC > 69 mm** — SOA2_1 — **Donnée validée** ✔ si critères 2 et 3 réunis

   si **54 ≤ TC ≤ 69** saisie recommandée : **Musaraigne « à dents rouges »**

3. Q ≤ 65% TC — SOA3_1

Musaraigne carrelet / couronnée / du Valais

(*Sorex araneus / coronatus / antinorii*)

Groupe d'espèce « commun »

⚠ ***L'identification certaine des 3 espèces n'est possible que par analyse génétique***

1. **3ème unicuspide aussi grande ou plus grande que la 2ème** — SOM1_1 — **Donnée validée** ✔

2. **TC < 54 mm** — SOM2_1 — **Donnée validée** ✔ si critères 2 et 3 réunis

   si **54 ≤ TC ≤ 69** saisie recommandée : **Musaraigne « à dents rouges »**

3. Q > 65% TC — SOM3_1

Musaraigne pygmée

(*Sorex minutus*)

Commune

▶ Rongeurs (campagnols, mulots et souris)

1. **Q ≤ ½ TC** RAR1_1

❹ Campagnols

1. **Q >> ½ TC** RAM1_1

1. Queue couverte d'une très fine couche de poils fins RAP1_1
2. Tache pectorale souvent présente RAP2_1
3. P > 19 mm RAP3_1
4. Yeux gros et saillants RAP4_1
5. Grandes oreilles (> 16 mm) RAP5_1

❺ Mulots

❺ Mulots
si critères 1 à 5 réunis

1. Queue glabre avec rares poils parsemés très fins RMU1_1
2. Jamais de tache pectorale RMU2_1
3. P < 19 mm RMU3_1
4. Yeux plus petits et moins saillants RMU4_1
5. Oreilles moyennes (< 16 mm) RMU5_1

Souris grise
(*Mus musculus*)

Très commune

Donnée validée ✔
si critères 1 à 5 réunis

❹ Campagnols

1. **P ≥ 23 mm** — ARA1_1 — **Donnée validée** ✔
2. **Grande taille TC 125-220 mm** — ARA2_1 — **Donnée validée** ✔ si TC > 130 mm

1. **P < 23 mm** — ACM1_1
2. **Petite à moyenne taille TC 75-130 mm** — ACM2_1

1. **Q ≈ ½ TC** — ACL1_1
2. Dos roussâtre et flancs grisâtres — ACL2_1

1. **Q << ½ TC** — AMI1_1
2. Pelage brun variable — AMI2_1, AMI2_2, AMI2_3

1. **5 callosités plantaires sous le pied** — MSU1_1
2. Yeux très petits — MSU2_1

Espèce soumise à homologation

si crâne ou cadavre :
déposer le spécimen au GEPMA (8, rue Adèle Riton – 67000 Strasbourg)

si individu vivant :
joindre des photos détaillées

1. **6 callosités plantaires sous le pied** — MAA1_1
2. Yeux ne paraissant pas particulièrement petits — MAA2_1

1. Moitié supérieure des oreilles généralement cachée en partie dans le pelage — MAG1_1
2. Lobe méatal de l'oreille en général très prononcé — MAG2_1
3. Q souvent bicolore : foncée dessus, plus claire dessous — MAG3_1
4. Callosités plantaires souvent brunes — MAG4_1

Donnée validée ✔ si critères 1 à 4 réunis

sinon

saisie recommandée : **Campagnol indéterminé**

1. Moitié supérieure des oreilles généralement bien dégagée — MAR1_1
2. Lobe méatal de l'oreille en général peu prononcé — MAR2_1
3. Q souvent unicolore brun rosâtre — MAR3_1
4. Callosités plantaires souvent rosâtres — MAR4_1

Donnée validée ✔ si critères 1 à 4 réunis

sinon

saisie recommandée : **Campagnol indéterminé**

Campagnol terrestre forme aquatique / fouisseuse
(*Arvicola terrestris / scherman*)

Campagnol aquatique : statut inconnu

Campagnol fouisseur : très commun

⚠ ***L'identification certaine de ces 2 espèces, à partir d'individus vivants ou morts, n'est possible que par analyse génétique***

Campagnol roussâtre
(*Clethrionomys glareolus*)

Très commun

Campagnol souterrain
(*Microtus subterraneus*)

Très rare (1 donnée pour la période 2000-2014)

Campagnol agreste
(*Microtus agrestis*)

Commun

Campagnol des champs
(*Microtus arvalis*)

Très commun

❺ Mulots

1. **Nombre d'anneaux sur la queue 180-230** — AFL1_1
2. **Diamètre de la queue à la base > 3mm** — AFL2_1

→ Donnée validée ✔

3. **Collier brun-jaune complet**
   ⚠ parfois réduit à une tache pectorale — AFL3_1 AFL3_2

→ Donnée validée ✔

4. Ventre blanc pur contrastant nettement avec le dos — AFL4_1 AFL4_2

→ Donnée non validée
saisie recommandée :
Mulot indéterminé

Mulot à collier
(*Apodemus flavicollis*)

Commun

1. **Nombre d'anneaux sur la queue 120-170** — ASY1_1
2. **Diamètre de la queue à la base ≈ 2,5 mm** — ASY2_1

→ Donnée validée ✔

3. Tache pectorale inexistante ou de petite taille ne formant jamais un collier complet — ASY3_1
4. Ventre blanc sale contrastant moins nettement avec le dos — ASY4_1

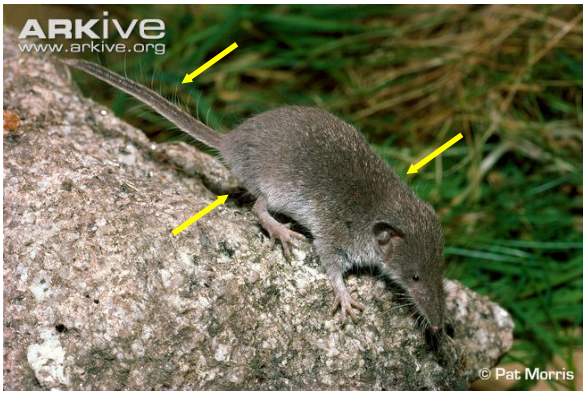
→ Donnée non validée
saisie recommandée :
Mulot indéterminé

Mulot sylvestre
(*Apodemus sylvaticus*)

Très commun

▶ Insectivores (crocidures, crossopes et musaraignes)

▲ ***Crocidura sp.*** Dents entièrement blanches.
ICR1_1 Crédit photo : http://mammalwatching.com/



▲ ***Crocidura sp.*** Présence de longs poils épars sur la queue et sur le corps.
ICR2_1 Crédit photo : Pat MORRIS, http://www.arkive.org/

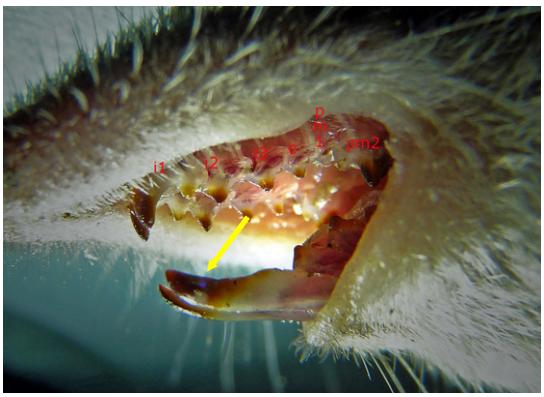
▲ ***Crocidura sp.*** Oreilles facilement visibles, dépassant nettement du pelage.
ICR3_1 Crédit photo : Jelger HERDER & Maaike POUWELS, http://www.digitalnature.org/

▲ ***Crocidura sp.*** Oreilles facilement visibles, dépassant nettement du pelage.
ICR3_2 Crédit photo : M. BROWN (NPWS), http://mammals.biodiversityireland.ie/

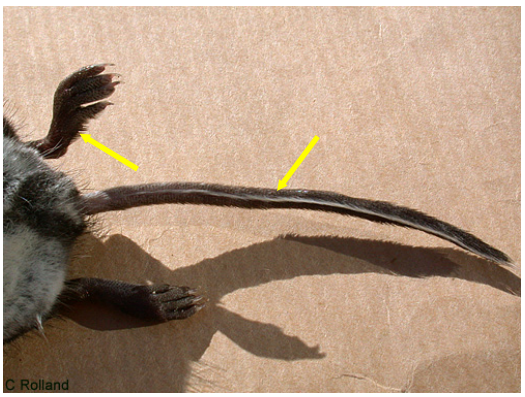
▲ ***Sorex sp.*** Pointes des dents rouges.
IDR1_1 Crédit photo : http://forums-naturalistes.forums-actifs.com/

▲ ***Sorex sp.*** Absence de longs poils sur la queue et sur le corps.
IDR2_1 Crédit photo : David BOAG, http://www.arkive.org/

▲ ***Sorex sp.*** Oreilles dissimulées dans le pelage.
IDR3_1 Crédit photo : http://eunis.eea.europa.eu/



▲ ***Neomys sp.*** Incisives inférieures lisses.
INE1_1 Crédit photo : Jacques THIRIET, http://www.faune-alsace.org/



▲ ***Neomys sp.*** Frange de poils natatoires bordant le dessous des pieds et formant une ligne sous la queue.
INE2_1 Crédit photo : Christian ROLLAND, http://rhone-alpes.lpo.fr/

▲ ***Neomys sp.*** Frange de poils natatoires bordant le dessous des pieds et formant une ligne sous la queue.
INE2_2 Crédit photo : Christian ROLLAND, http://rhone-alpes.lpo.fr/

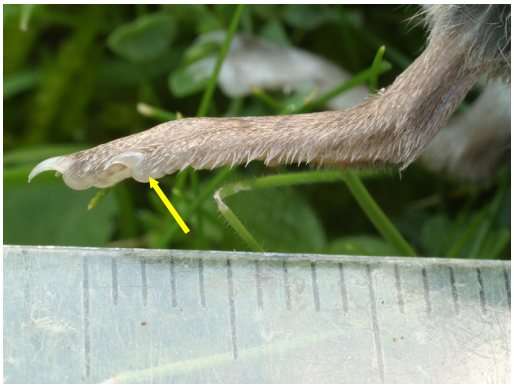
▲ ***Neomys sp.*** Pelage nettement bicolore (dessus noir contrastant très nettement avec le dessous blanc).
INE3_1 Crédit photo : Christian ROLLAND, http://rhone-alpes.lpo.fr/

▲ ***Sorex sp.*** Incisives inférieures crénelées.

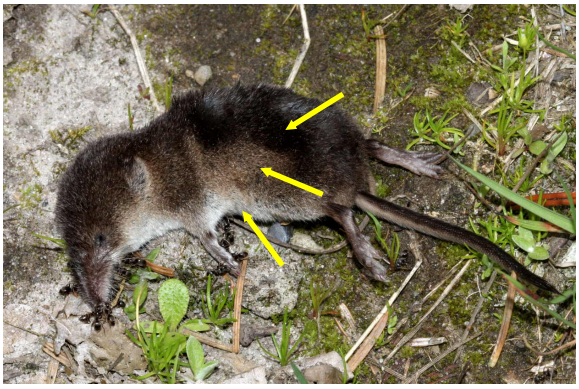
ISO1_1 Crédit photo : A. DALE, http://palaeos.com/

▲ ***Sorex sp.*** Absence de poils natatoires sous les pieds et sous la queue.
ISO2_1 Crédit photo : Christian ROLLAND, http://rhone-alpes.lpo.fr/

▲ ***Sorex sp.*** Absence de poils natatoires sous les pieds et sous la queue.
ISO2_2 Crédit photo : Christian ROLLAND, http://rhone-alpes.lpo.fr/

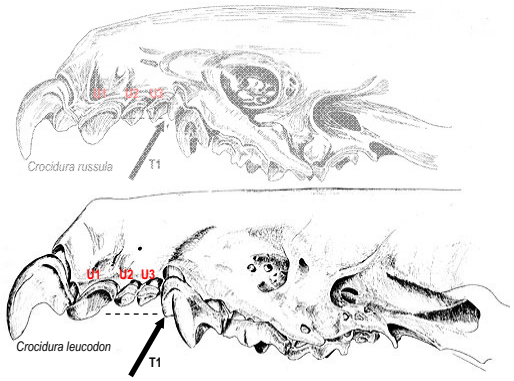


▲ ***Sorex sp.*** Absence de poils natatoires sous les pieds et sous la queue.
ISO2_3 Crédit photo : Malcolm STOREY, http://www.discoverlife.org/



▲ ***Sorex sp.*** Pelage plutôt tricolore dos brun foncé, flancs brun clair, ventre blanc.
ISO3_1 Crédit photo : http://www.fugleognatur.dk/

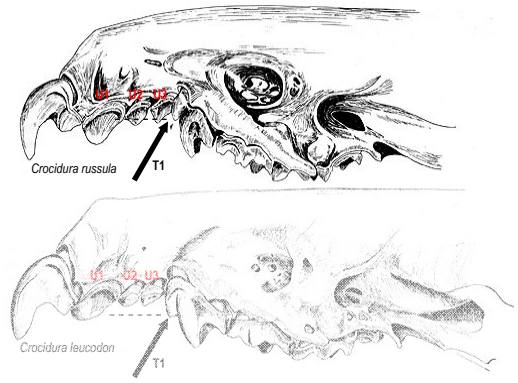
❶ Crocidures



▲ ***Crocidura leucodon***. 3ème unicuspide (U3) nettement inférieure à la 1ère tricuspide (T1)
CRL1_1 Crédit photo : Jean CHALINE *et al.*, http://www.afblum.be/

▲ ***Crocidura leucodon***. Pelage nettement bicolore (limite franche entre le dessus sombre et le dessous blanc).
CRL2_1 Crédit photo : Tamás CSERKESZ, http://www.carpathianbasinspecies.eu/

▲ ***Crocidura leucodon***. Queue nettement bicolore (dessus sombre et dessous blanc).
CRL3_1 Crédit photo : Lubomir HLASEK, http://hlasek.com/



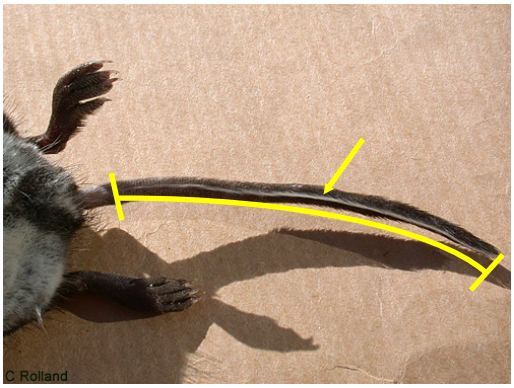
▲ ***Crocidura russula***. 3ème unicuspide (U3) dépassant la 1ère tricuspide (T1).

CRR1_1 Crédit photo : Jean CHALINE *et al.*, http://www.afblum.be/

▲ ***Crocidura russula***. Pelage peu contrasté.
CRR2_1 Crédit photo : http://www.independent.ie/

▲ ***Crocidura russula***. Queue généralement unicolore (beige clair).
CRR3_1 Crédit photo : Jacques THIRIET, http://www.faune-alsace.org/

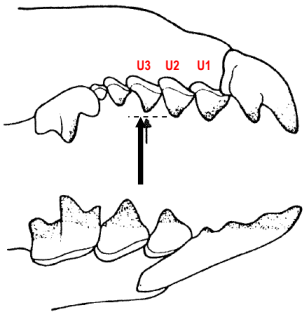
❷ Crossopes



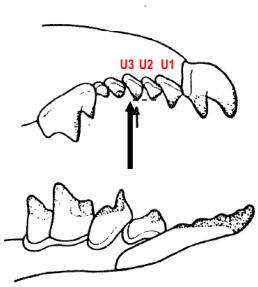
▲ ***Neomys fodiens***. Ligne de poils natatoires sous toute la longueur de la queue.
NEF1_1 Crédit photo : Christian ROLLAND, http://rhone-alpes.lpo.fr/

▲ ***Neomys fodiens***. Longs poils natatoires sous les pieds (jusqu'à 1,5 mm).
NEF2_1 Crédit photo : Christian ROLLAND, http://rhone-alpes.lpo.fr/

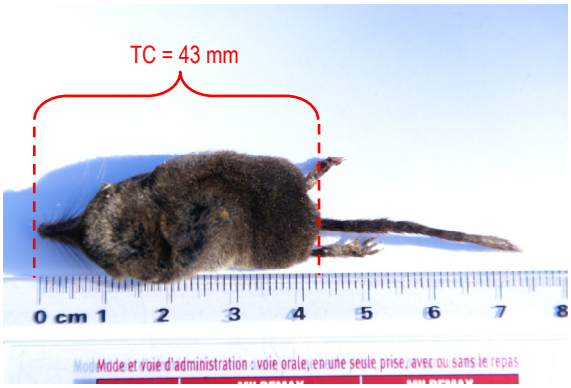
❸ Musaraignes



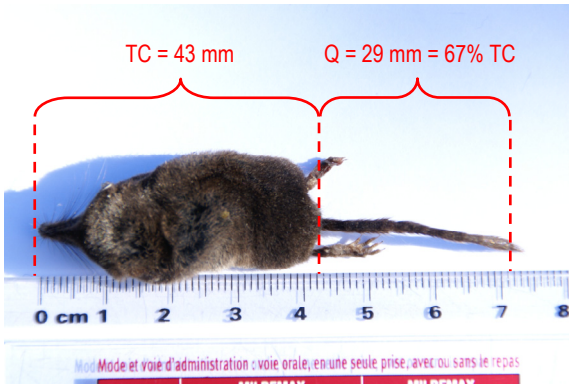
▲ ***Sorex araneus / coronatus / antinorii***. 3ème unicuspide plus petite que la 2ème.
SOA1_1 Crédit photo : Clé de détermination des principaux micromammifères de Suisse, http://www.iee.unibe.ch/



▲ ***Sorex minutus***. 3ème unicuspide aussi grande ou plus grande que la 2ème.
SOM1_1 Crédit photo : Clé de détermination des principaux micromammifères de Suisse, http://www.iee.unibe.ch/

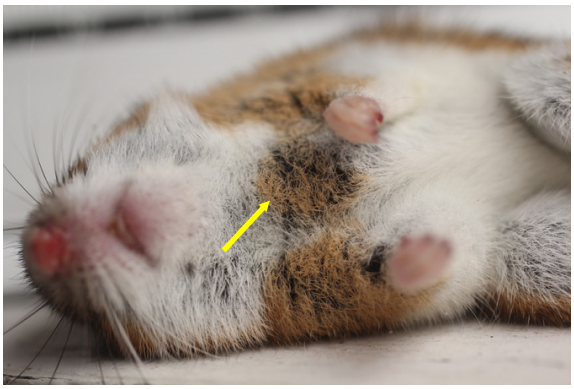


▲ ***Sorex minutus***. TC < 54 mm.
SOM2_1 Crédit photo : Fabrice CAPBER, http://www.faune-alsace.org/



▲ ***Sorex minutus***. Q > 65% TC.
SOM3_1 Crédit photo : Fabrice CAPBER, http://www.faune-alsace.org/

▶ Rongeurs (campagnols, mulots et souris)



▲ ***Apodemus sp.*** Tache pectorale souvent présente.
RAP2_1 Crédit photo : Alain DEICHEL, http://www.faune-alsace.org/

▲ ***Apodemus sp.*** Yeux gros et saillants.
RAP4_1 Crédit photo : Claude GUIHARD, http://www.faune-alsace.org/

▲ ***Apodemus sp.*** Grandes oreilles.
RAP5_1 Crédit photo : Claude GUIHARD, http://www.faune-alsace.org/

▲ ***Mus musculus***. Yeux plus petits et moins saillants.
RMU4_1 Crédit photo : Marc SOLARI, http://www.faune-alsace.org/

▲ ***Mus musculus***. Oreilles moyennes (< 16 mm).
RMU5_1 Crédit photo : Marc SOLARI, http://www.faune-alsace.org/

❹ Campagnols

▲ ***Arvicola terrestris / scherman***. Grande taille. TC 125-220 mm.
ARA2_1 Crédit photo : Jean GUHRING, http://www.faune-alsace.org/

▲ ***Microtus sp.*** Petite à moyenne taille. TC 75-130 mm.
ACM2_1 Crédit photo : Alain DEICHEL, http://www.faune-alsace.org/

▲ ***Clethrionomys glareolus***. Q ≈ ½ TC.
ACL1_1 Crédit photo : Eric WALRAVENS, http://www.afblum.be/

▲ ***Clethrionomys glareolus***. Dos roussâtre et flancs grisâtres.
ACL2_1 Crédit photo : Jan SEVCIK, http://www.naturephoto-cz.com/

▲ ***Microtus sp.*** Q << ½ TC.
AMI1_1 Crédit photo : Rudmer ZWERVER, http://www.freenatureimages.eu/

▲ ***Microtus sp.*** Pelage brun variable.
AMI2_1 Crédit photo : Rudmer ZWERVER, http://www.freenatureimages.eu/

▲ ***Microtus sp.*** Pelage brun variable.
AMI2_2 Crédit photo : Rudmer ZWERVER, http://www.freenatureimages.eu/

▲ ***Microtus sp.*** Pelage brun variable.
AMI2_3 Josef HLASEK, http://www.hlasek.com/

▲ ***Microtus subterraneus***. Yeux très petits.
MSU2_1 Crédit photo : Milos ANDERA, http://tvujhlodavec.blog.cz/

▲ ***Microtus sp.*** 6 callosités plantaires sous le pied.
MAA1_1 Crédit photo : Damien GELDREICH, http://www.faune-alsace.org/

▲ ***Microtus sp.*** Yeux ne paraissant pas particulièrement petits.

MAA2_1 Crédit photo : Milos ANDERA, http://www.naturephoto-cz.com/

▲ ***Microtus agrestis***. Moitié supérieure des oreilles généralement cachée en partie dans le pelage.
MAG1_1 Crédit photo : J.-C. SCHOU, http://www.biopix.eu/

▲ ***Microtus agrestis***. Lobe méatal de l'oreille en général très prononcé.
MAG2_1 Crédit photo : J.-C. SCHOU, http://www.biopix.eu/ et

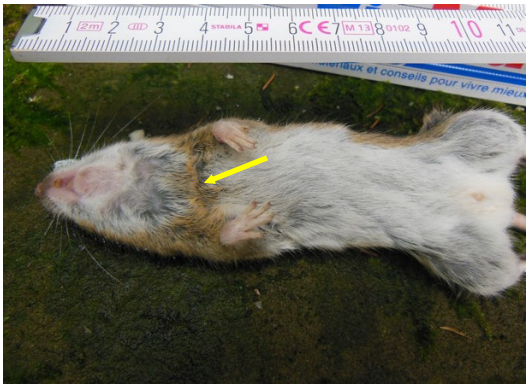
▲ ***Microtus arvalis***. Moitié supérieure des oreilles généralement bien dégagée.
MAR1_1 Crédit photo : Milos ANDERA, http://www.naturephoto-cz.com/

▲ ***Microtus arvalis***. Lobe méatal de l'oreille en général peu prononcé.
MAR2_1 Crédit photo : Milos ANDERA, http://www.naturephoto-cz.com/

▲ ***Microtus arvalis***. Callosités plantaires souvent rosâtres.
MAR4_1 Crédit photo : Damien GELDREICH, http://www.faune-alsace.org/

❺ Mulots

▲ ***Apodemus flavicollis***. Collier brun-jaune complet.
AFL3_1 Crédit photo : Jacques THIRIET, http://www.faune-alsace.org/



▲ ***Apodemus flavicollis***. Collier brun-jaune complet.
AFL3_2 Crédit photo : Alain DEICHEL, http://www.faune-alsace.org/

▲ ***Apodemus flavicollis***. Ventre blanc pur contrastant nettement avec le dos.
AFL4_1 Crédit photo : Claude GUIHARD, http://www.faune-alsace.org/

▲ ***Apodemus flavicollis***. Ventre blanc pur contrastant nettement avec le dos.
AFL4_2 Crédit photo : Alain DEICHEL, http://www.faune-alsace.org/

▲ ***Apodemus sylvaticus***. Tache pectorale inexistante ou de petite taille ne formant jamais un collier complet.
ASY3_1 Crédit photo : Fabrice CAPBER, http://www.faune-alsace.org/

▲ ***Apodemus sylvaticus***. Ventre blanc sale contrastant moins nettement avec le dos.
ASY4_1 Crédit photo : Fabrice CAPBER, http://www.faune-alsace.org/

Pour en savoir plus…

- **Ouvrages**

Caublot G. & Melbeck D. 2010. Pelotes! Décortiquer et déterminer le contenu des pelotes de réjection. Les cahiers techniques de la Gazette des terriers. Connaître et Protéger la Nature. Groupe Herpétologique et Mammalogique du Limousin, éd. FCPN : 98 p.
Chaline J., Baudvin H., Jammot, D. & Saint Girons M.-C. 1974. Les proies des rapaces (petits mammifères et leur environnement). Paris, éd. Doin : 141 p.
Quéré J.-P. & Le Louarn H. 2011. Les Rongeurs de France : faunistique et biologie. Collection guide pratique. Versailles, éd. Quae : 311 p.
Rigaux P. & Dupasquier C. 2012. Clé d'identification « en main » des micromammifères de France métropolitaine. Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères d'Alsace : 56 p.

- **Documents en ligne**

Clé de détermination des principaux micromammifères de Suisse : Insectivores et Rongeurs.
http://www.iee.unibe.ch/unibe/philnat/biology/zoologie/content/e7715/e294805/e307351/e307384/Cle_Micromammiferes.pdf

Clé de détermination simplifiée des principaux groupes de micromammifères. Fondée sur des critères morphologiques externes
http://wwwedu.ge.ch/co/colombieres/captures/Cle%20simplifiee.pdf