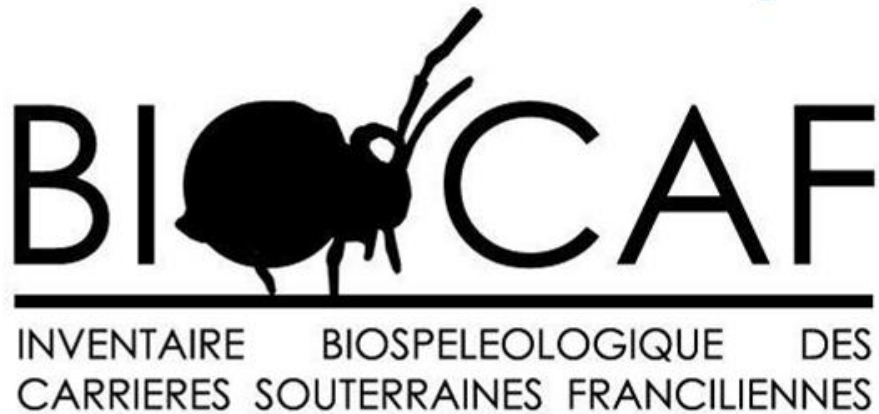
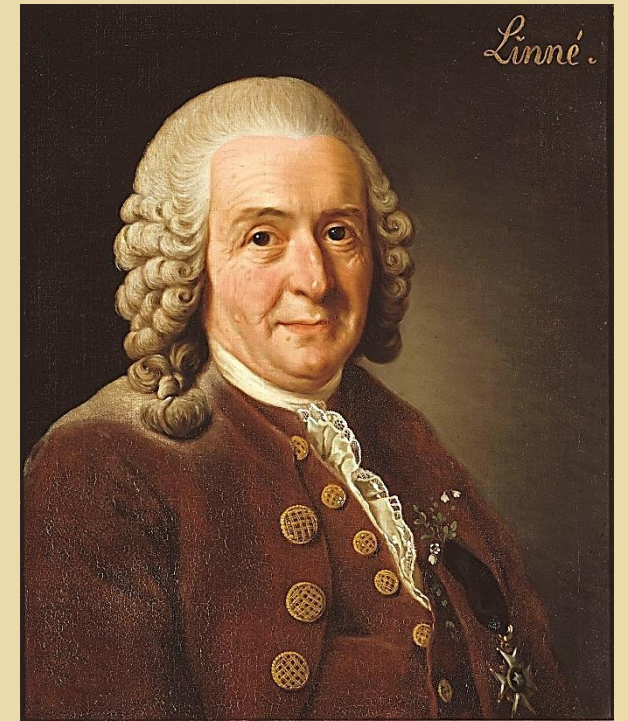


Systematique et taxinomie (rudiments)

Quentin Wackenheim



Stage biospéléo 12-13 septembre 2020



Quelques éléments de définitions...

- **Systématique** : Science des classifications des organismes vivants et fossiles
- **Taxinomie** : (*Parfois écrit 'taxonomie'*) A pour rôle la reconnaissance, l'identification, la description des formes vivantes et fossiles et leur rangement dans une classification. Science des lois de la classification.
- **Taxon** : Ensemble d'organismes reconnus comme une entité formelle à tous les niveaux d'une classification.
- **Phylogénie** : Étude des relations de parentés entre les taxons. Généralement représenté sous la forme d'un arbre

Qu'est ce qu'une espèce ???



Qu'est ce qu'une espèce ???

=> Unité taxonomique fondamentale dans la classification du monde vivant (et fossile)

- **Espèce biologique** : ensemble de population naturelles capables d'intercroisement et qui sont reproductivement isolés d'autres groupes semblables (Mayr 1974).
- **Espèce morphologique** ('typologique') : repose sur le principe de ressemblance des individus à partir de critères morphologiques définis.
=> Une espèce peut donc être représentée par un type morphologique.
- **Espèce phylogénétique** : correspond au plus petit regroupement d'individus présentant une combinaison unique d'états de caractère. Le critère phylogénétique fait appel à la fixation, au cours de l'évolution, des états dérivés de caractère dans des groupes évolutifs indépendantes.

Comment décrire et désigner une espèce ???

Des codes pour la nomenclature :

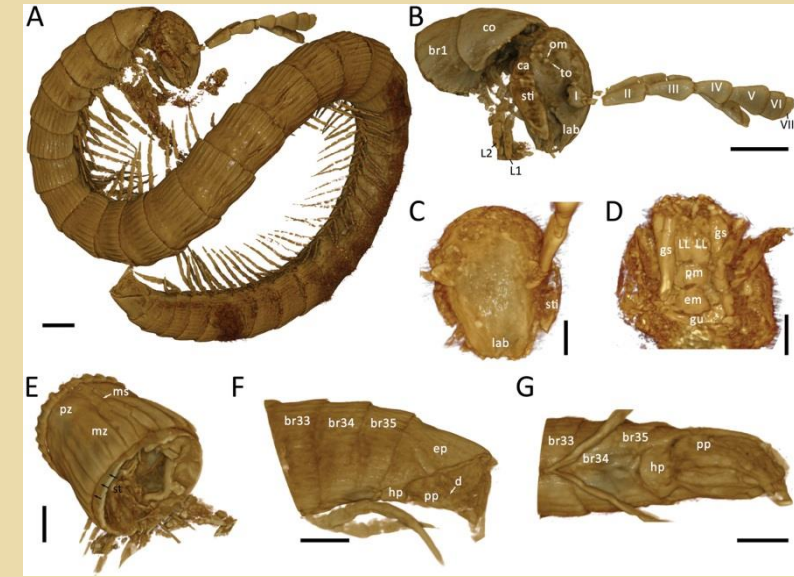
CINZ : Code International de Nomenclature Zoologique

CIN : Code International de Nomenclature pour les algues, champignons et les plantes

La notion de typification :

Tout organisme nouvellement décrit doit être accompagné d'un **type** = **représentant la forme typique du taxon**

- **Holotype** : matériel original et unique désigné par l'auteur lors de la description de l'espèce
- **Lectotype** : déterminé lorsqu'un taxon a été publié sans que l'auteur désigne un holotype
- **Néotype** : désigné pour remplacer un holotype perdu ou détruit
- **Paratype** : autres types que l'holotype lors de la description



Comment décrire et désigner une espèce ???

=> Dénomination binominale

***Callipus foetidissimus* (Savi, 1819)**

Comment décrire et désigner une espèce ???

=> Dénomination binominale

Savi en 1819 : *Iulus foetidissimus*

Callipus foetidissimus (Savi, 1819)

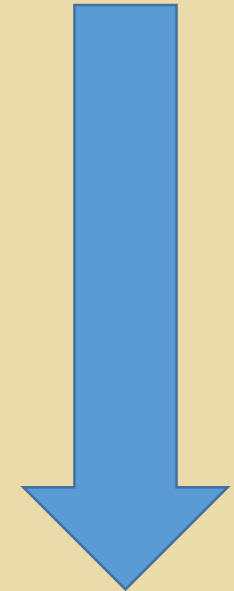
Dénomination **générique**
(genre)

Épithète **spécifique**
(espèce)

Nom du descripteur du
taxon

Désignation de sous-espèce : *Callipus foetidissimus gallicus* Brölemann, 1930

Espèce indéterminable : *Callipus* sp.



Principe d'antériorité

Comment décrire et désigner une espèce ???

Quelques abréviations usuelles :

gen. : genre

sp. : espèce

ssp. : sous-espèce

var. : variété

nov.sp., n.sp. : *nova species*

nov.gen., n.gen. : *novum genus*

subg. : sous-genre

subsp. : sous-espèce

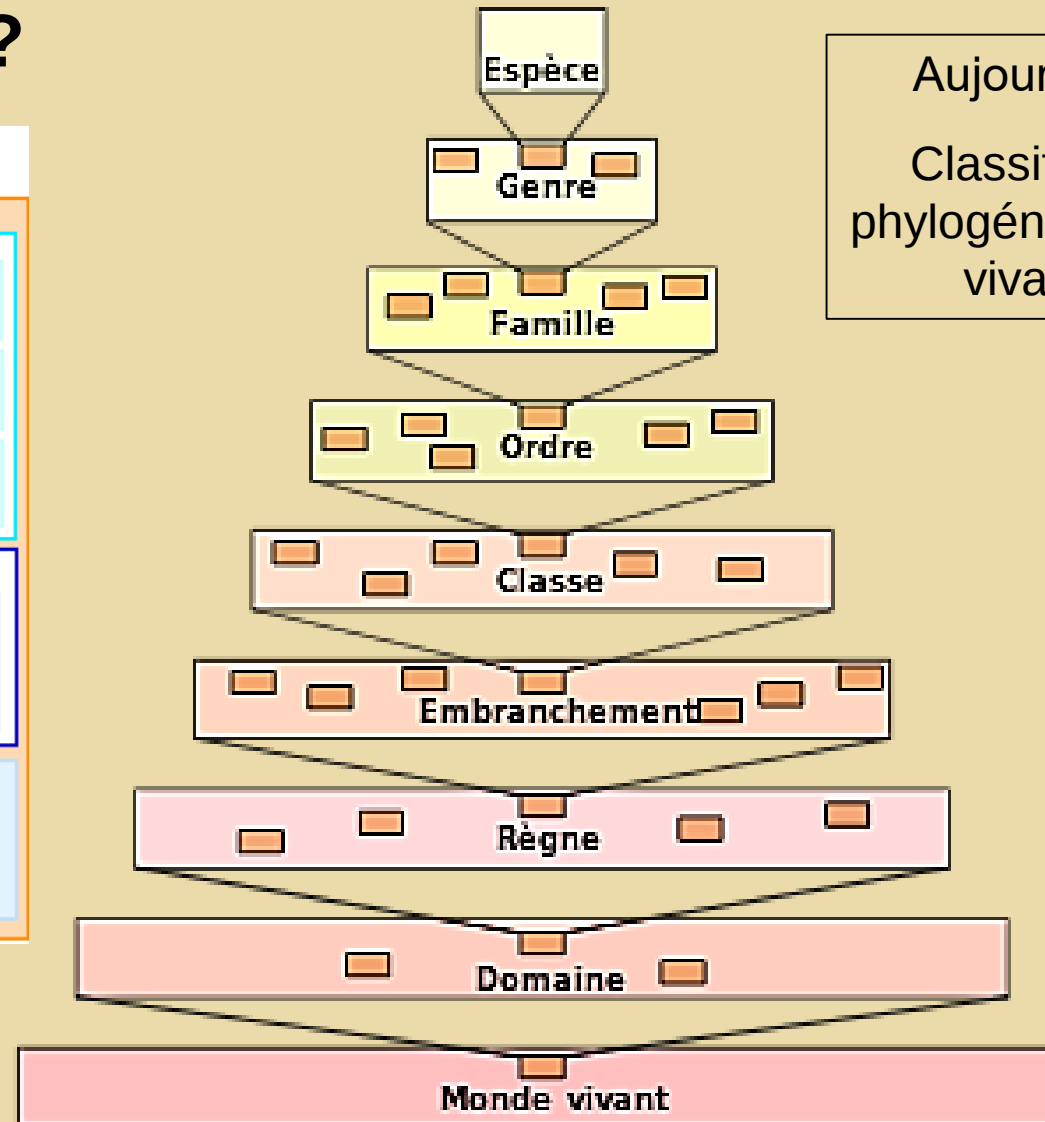
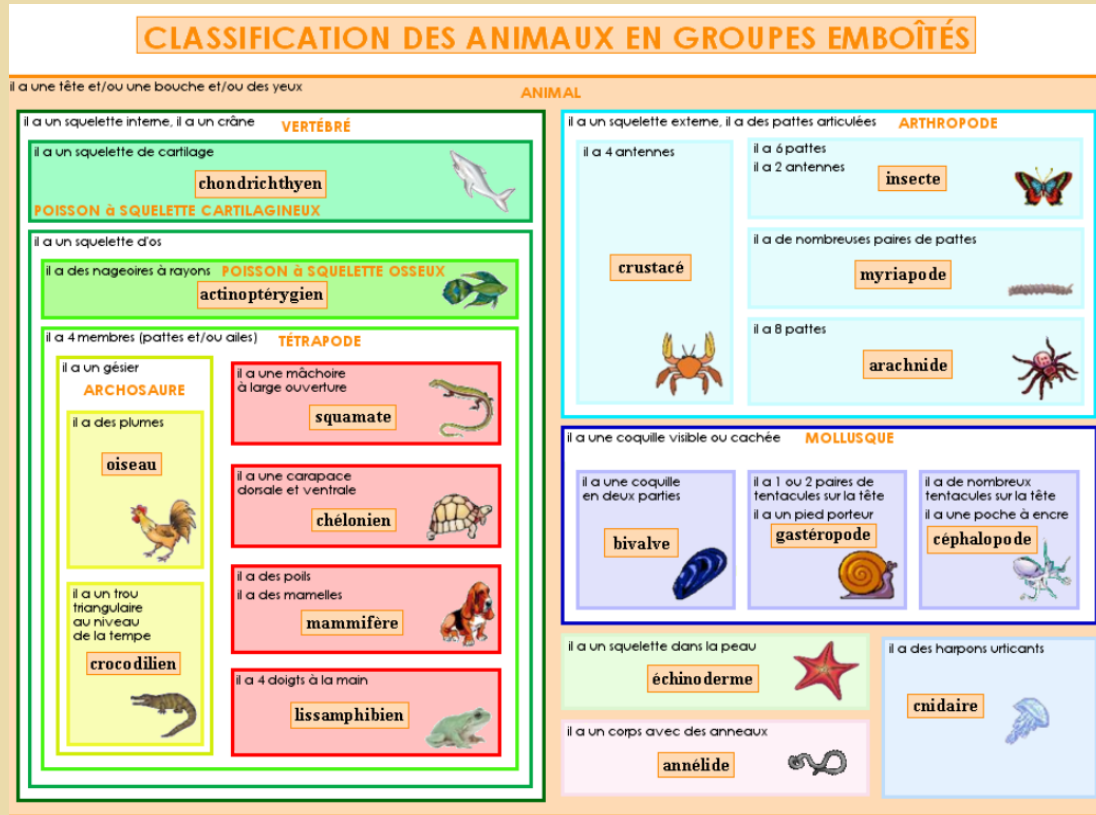
subvar. : sous-variété

nov.subsp., n.subsp. : *nova subspecies*

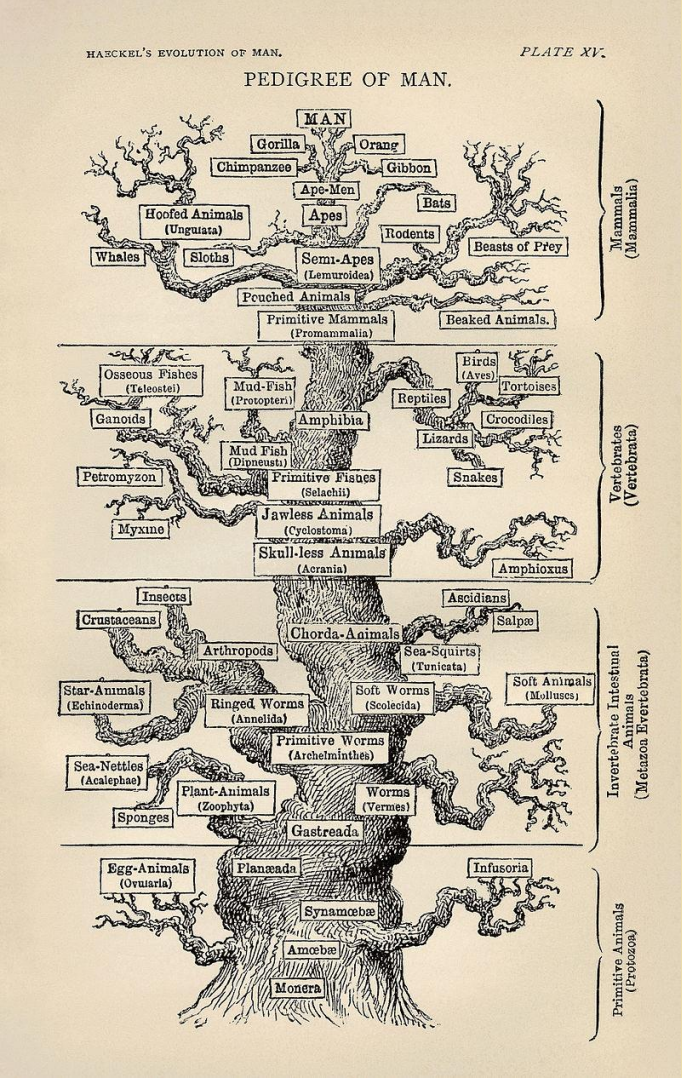
aff. : *affinis* : utilisé dans le cas où un spécimen est rapproché d'une espèce sans toutefois lui être assimilé avec certitude car il présente quelques différences

cf. : *confer* : utilisé dans le cas où un spécimen n'est pas assez bien conservé pour assurer la détermination spécifique

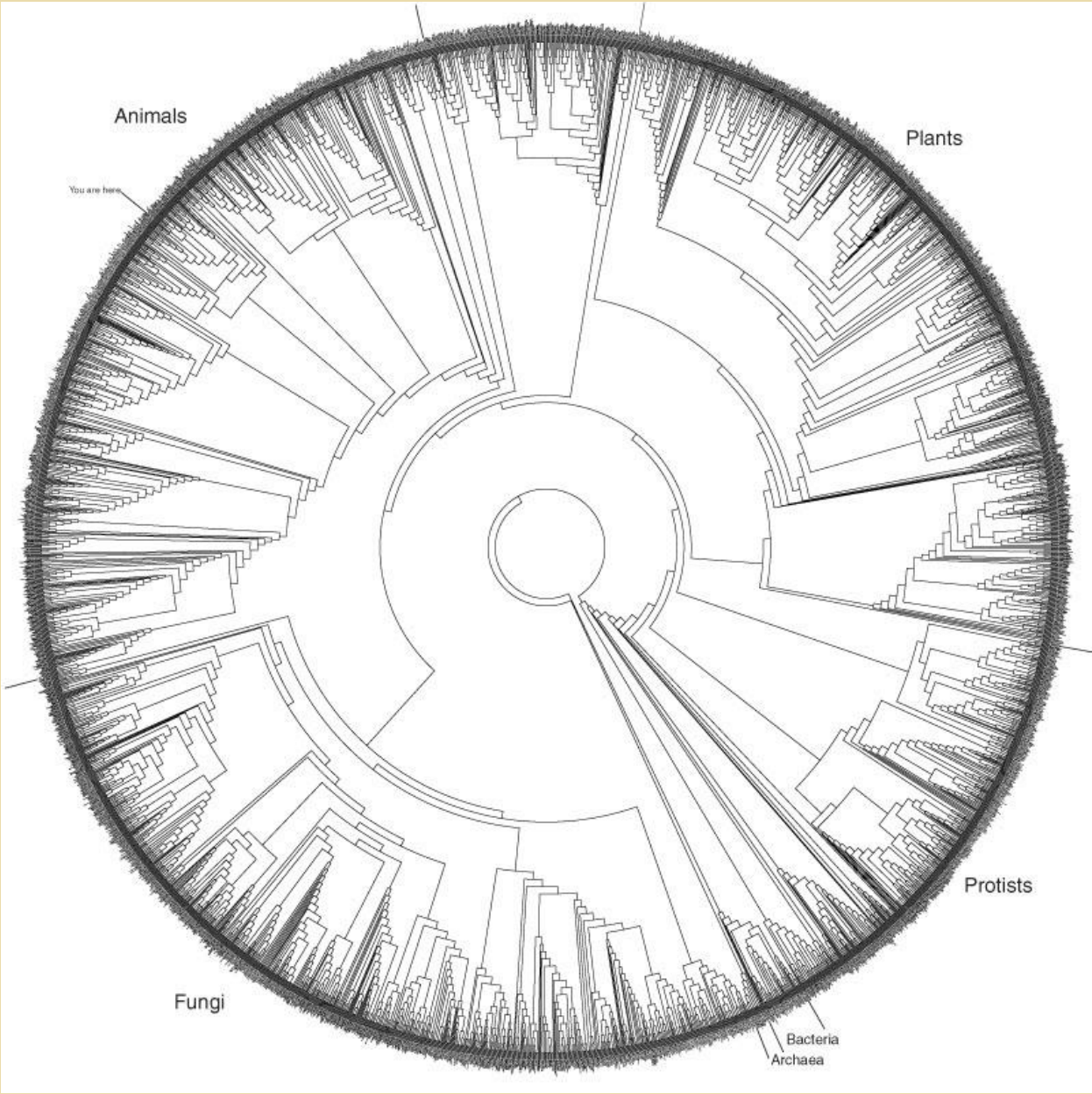
Comment classer les taxons ?



Comment classer les taxons ?



Haeckel 1879



Pennisi 2003, Science

Stage biospéléo 12-13 septembre 2020

Les grands groupes rencontrés (slides MF)

- Chiroptères
- Rongeurs
- Oiseaux
- Amphibiens

- Mollusques
- Annélides
- Arachnides: Araignées, Opilions, Pseudoscorpions
- Acariens
- Diptères
- Lépidoptères
- Coléoptères
- Orthoptère/Trichoptère/Dictyoptères/Hyménoptères
- Myriapodes : Diplopodes/Chilopodes
- Crustacés : Isopodes/Amphipodes/Copépodes

Règne : Animaux

Embranchement : Chordata

Classe des mammifères (Mammalia)

Ordre des Chiroptères (Chiroptera)

34 espèces en France / 9 en IDF vues sous terre



Photos wikipédia

Barbastelle d'Europe : Carrière de Mocpoix (77), Carrière de grands Movilles, Carrefour du tremble, Moulins du Béhu (95), Carrière de l'Abbaye du Val (95)



Murin de Bechstein :
Carrière des Gondonnières (77), Champignonnières d'Étampes (91)

Photos wikipédia



Photos wikipédia

Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) : Carrière de Valpendant, Carrière de la pinède du château des forêts (95), Champignonnières d'Étampes (91) .

Quasi menacée

(espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) : Champignonnières d'Étampes (91), « Catacombes de Cachan » (94), Le Mesnil-le-Roi (78), Varreddes (77).



Photos wikipédia

Grand Murin (*Myotis myotis*) : Carrière de Darvault, Carrière de Mocpoix, Carrière Saint Nicolas (77), Champignonnières d'Étampes (91) .

Photos wikipédia



Murin de Natterer (*Myotis nattereri*): Champignonnières d'Étampes (91) .



Photos wikipédia

Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) :
Carrière de la pinède du château des
forgets, *platrière de Nerville* (95),
Champignonnières d'Étampes (91).



Photos wikipédia

Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) :
« Catacombes de Cachan » (94), Presles, Nerville-la-Forêt,
Mériel, Louvres (95), Le Mesnil-le-Roi (78), Varreddes, Carrière
Trioux (77). Certaines carrières ont un statut de site natura
2000 : Champignonnières d'Étampes (91), Carrière de Mocpoix
(77), Carrière de Darvault (77), Carrière Saint Nicolas (77).



Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) :
Carrière de Darvault, Carrière de Mocpoix, Carrière
Saint Nicolas, Carrière Trioux, Varreddes (77),
Carrière de Valpendant, Nerville-la-Forêt, Mériel,
Louvres (95), Gagny (93). **Quasi menacée**



Photos wikipédia

Ordre des Rongeurs (Rodentia)



2-5cm
rat d'égout
Rattus Norvegicus



^ 75015

Rattus Norvegicus



< Puiselet

Classe des amphibiens

Ordre *Anura*

Carrière de la brasserie



Classe Aves (oiseaux)

Puisselet



Embranchement des Mollusques

Classe Gastéropodes

Oxychilus draparnaudi
(le Grand luisant)



Cecilioides acicula (Aiguillette commune)

Limax maximus (limace léopard)



Embranchement des Annélides

Oligochètes cité par Viré :

Eiseniella tetraedra (ver à queue carré)

Aporrectodea rosea (Savigny, 1826) ; ancien nom : *Eisenia rosea*

Helodrilus sp.

(*Lumbricina*) de la sous-classe *Oligochaeta*.



Embranchement des Arthropodes

Classe Arachnida

Ordre ARANEAE

Zoropsis spinimana



Steatoda grossa



Pholcus phalangioides



Psilochorus simoni (troglophile)



Leptoneta olivacea (Troglobie)



Amaurobius ferox (Troglophile)



Lepthyphantes leprosus (troglophile)



Kryptonesticus eremita (Troglophile)



Meta menardi (Troglophile)



Palliduphantes pallidus (troglophile)



Ordre OPILIONES

Mitostoma chrysomelas (95, 78, 94)



Rilaena triangularis (Meriel)



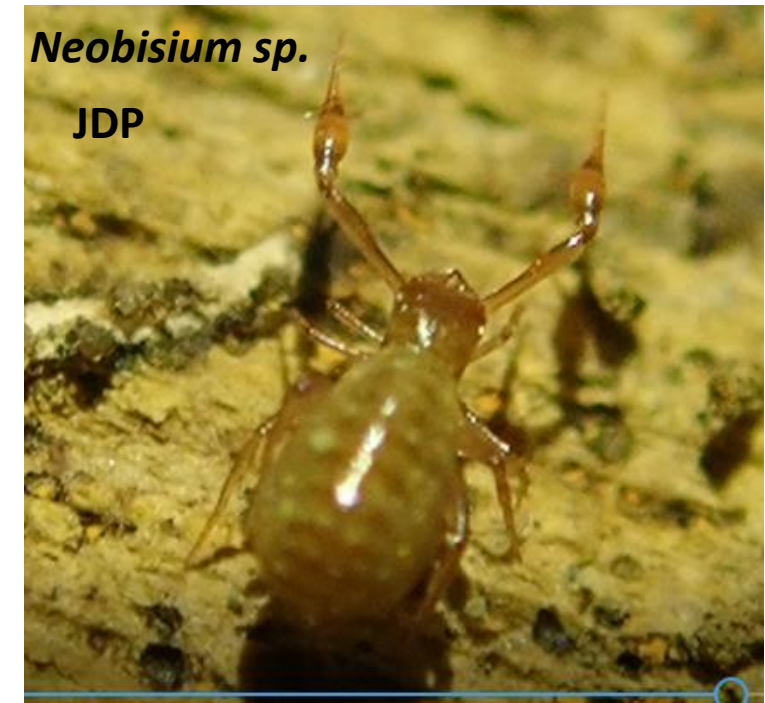
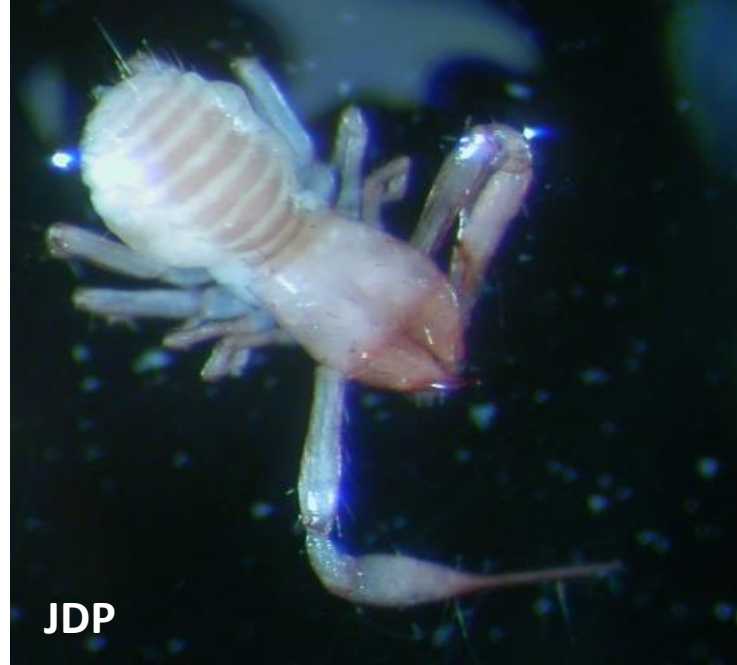
Scotolemon doriae (75)



Nelima sp.

Ordre PSEUDOSCORPIONIDA

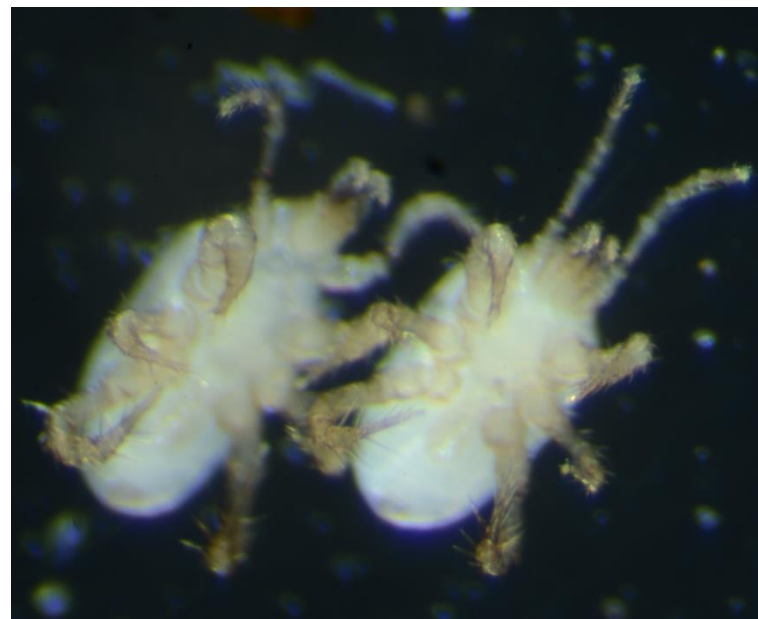
Ehippichthonius sp.



Sous-classe ACARI

Podocinum sp.

Mesotritia nuda (Berlèse, 1887)



Classe INSECTA

Ordre Diptera

Phoridae



Heleomyzidae



Culex pipiens



Limonia nebeculosa (77)



Ordre Lepidoptera

Aglais io



Paon du jour
Trogloxène
Diapause été/hiver
(Puisselet)

Triphosa dubitata



La Douteuse,
l'Incertaine,
la Dent-de-Scie

Troglophile
(Puisselet)

Alucita hexadactyla



Ornéode du
Chèvrefeuille

Trogloxène
Régulier
(Puisselet)

Scoliopteryx libatrix



La Déchirure

Troglophile
(Puisselet)

Ordre Coleoptera

Famille Staphylinidae



Famille Tenebrionidae



Famille Curculionidae

Cossonus linearis



Famille Erotylidae

Cryptophilus integer



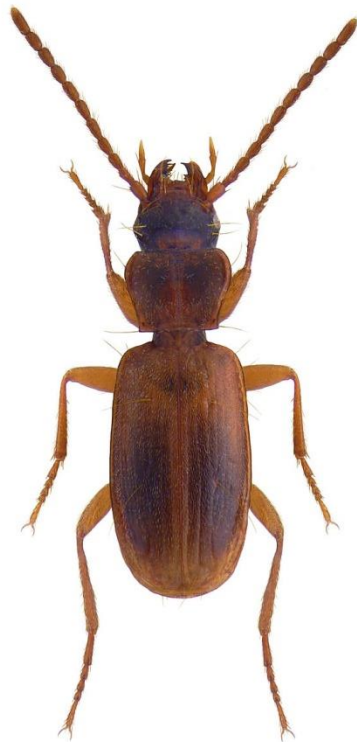
Famille Carabidae

Laemostenus terricola



Photos wikipédia

Trechoblemus micros



Photos wikipédia

Porotachys bisulcatus



Photos INRA

Famille Brachyceridae



Ferreria marqueti

Trechus sp.



Harpalus distinguendus



Ordre Zygentoma

Nicoletia sp.



Ordre Psocoptera



Super-ordre Dictyoptera

Periplaneta americana



Ordre Archaeognatha



Ordre Hymenoptera



Ordre Orthoptera



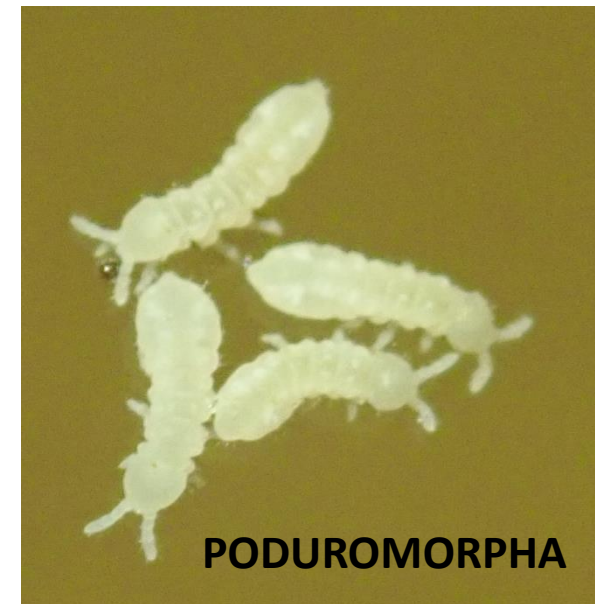
Diestrammena asynamora

Ordre Thysanoptera



Sous-embranchement HEXAPODES

Classe Collembole



Classe Diploure *Campodae*



Protjapyx major



Sous-embranchement des MYRIAPODES

Classe PAUROPODA



Classe SYMPHYLA



Classe CHILOPODA



Sous-embranchement des MYRIAPODES

Classe DIPLOPODA

Ordre : Julida

Famille Blaniulidae

Blaniulus guttulatus



Famille Julidae

Cylindroiulus parisiorum



Nopoiulus kochii



Cylindroiulus vulnerarius



Ordre : Callipodida

Famille Callipodidae

Callipus foetidissimus (Savi, 1819)



Sous-embranchement des MYRIAPODES

Classe DIPLOPODA

Ordre : Polydesmida

Famille Paradoxosomatidae

Oxidus gracilis (C.L. Koch, 1847)



Famille Polydesmidae

Polydesmus inconstans (Latzel, 1884)



Sous-embranchement Crustacea

Classe Malacostraca

Ordre ISOPODA

Haplophthalmus danicus



Androniscus dentiger (Verhoeff, 1908)



Chaetophiloscia Cellaria



Porcellio dilatatus (Porcillion dilaté)



Ordre Amphipodes

Niphargus plateau (GRS)

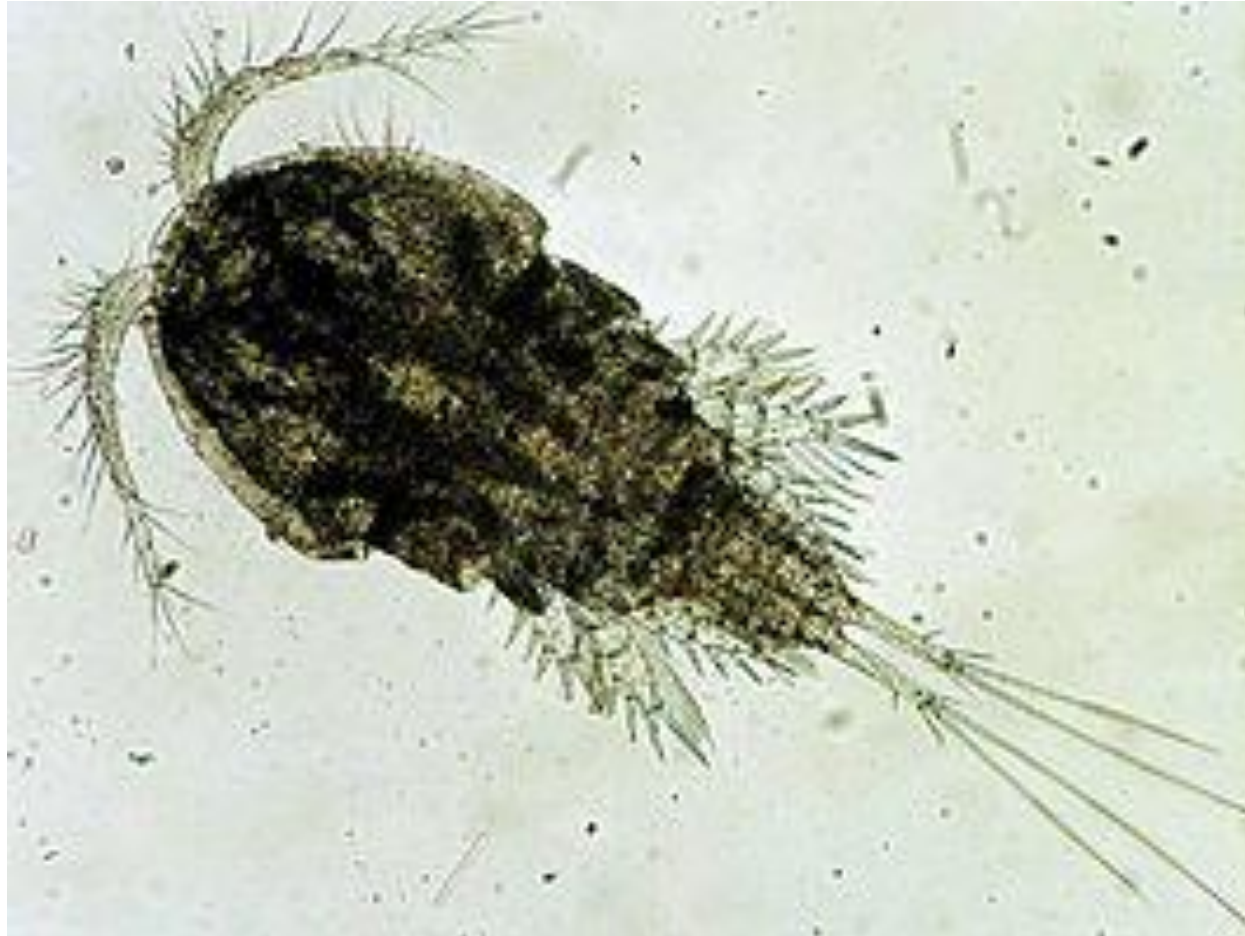


Sous-embranchement Crustacea

Classe Maxillopoda

Sous-classe Copépodes

Cyclops



Photos wikipédia