

Sous-familles : Formiciné et Myrmiciné version 5.00 (Ôoooh yeah!)

<révision taxonomique du groupe *rufibarbis* de 2009 incluse et intégré>

<Ancre clé [Myrmicinae](#) pour un accès rapide>

Notes : redressées = angle (surface/soie) > 45°

Pn pronotum, **Mn** Mésonotum, **Pp** Propodeum

PE = pétiole, **PPE** = postpétiole

MpN = Moyenne par nid (abréviation perso)

t_x et **st_x** = tergite x et sternite x (abréviation perso)

[texte] = si aucune couleur, indication personnelle ou non.

(SXXX) = Schéma XXX

Toison très développée = soies longues, courtes, moyennes partout dans tous les coins et en grosse quantité.

FORMICINAE

Clé des genres de Formiciné (ergates)

1a Attache de la base du scape clairement en arrière du bord postérieur du Clypeus (S169).

Ouverture de la glande métapleurale manquante..... Genre *Camponotus* (p.152)

1b Attache de la base du scape bien en avant au niveau du bord postérieur du clypeus (S170).

Ouverture de la glande métapleurale présente, recouverte en partie par une pilosité fortement développée.....2

2a Antenne à 11 articles. Petits animaux: CL < 600 µm..... *Plagiolepis* (p.158)

2b Antenne à 12 articles. Animaux plus grands que les précédents.....3

3a Mandibules en forme de faucille, muni d'une arête coupante, avec de minuscules dents

aiguës, sans toutefois avoir un compte précis de celles-ci (S171)..... *Polyergus rufescens*

3b Mandibules plus ou moins en forme de pelle, avec une arête masticatoire clairement définie.....4

4a Tibias arrières pas extrêmement longs : HTL/CW < 1,50. 5 premières dents des mandibules de taille discontinuellement décroissantes en partant de l'extrémité apicale vers l'extrémité caudale, dent 2 pas vraiment plus longue que la dent 4, dent 3 plus courte que la 4. Face supérieure de la mandibule avec plus de 10 sillons transversaux moins fort (S175).....5

4b Tibias arrières pas extrêmement longs : HTL/CW > 1,50. 4 premières dents des mandibules de taille continuellement décroissantes en partant de l'extrémité apicale vers l'extrémité caudale, dent 2 clairement plus longue que la dent 4, dent 3 au moins aussi longue que la 4. Face supérieure de la mandibule avec 6 à 10 sillons transversaux assez grossiers qui s'étirent depuis [la base] les dents. Pétiole avec un nœud épais ou avec une écaille fortement élargie..... Genre *Cataglyphis* (p.159)

5a Scape très long : $SL/CL > 1,13$. Mésosome très fortement enlacé entre le mésonotum et le propodeum (S172). Hongrie, S-Slovaquie, E-Autriche..... *Prenoleptis nitens*

5b Scape très court : $SL/CL < 1,10$. Mésosome moins fortement enlacé entre le mésonotum et le propodeum.....6

6a Les arêtes formées par les lames frontales dans leur partie antérieure [entre bord post. du cly et base des lames] divergent latéralement: la surface entre la moitié du front et les pattes frontales est la plupart du temps légèrement convexe mais en aucun cas concave (S174 montre [cette] surface du front à la hauteur de la partie postérieure [du triangle frontale/de l'aire frontale]). Ouverture du stigmate propodéal ronde ou ovale et large; rapport du grand diamètre de l'ouverture par le petit diamètre $< 1,4$. Mésosome relativement court et haut : Écart du bord antérieur du mésonotum au bord postérieur du propodeum au grand maximum aussi long que CW. Animaux plutôt petits, longueur totale : 2,5 à 5 mm..... Genre *Lasius* (p.159)

6b Les arêtes formées par les lames frontales dans leur partie antérieure [entre bord post. du cly et base des lames] convergent latéralement: la surface entre le milieu du front et les pattes frontales est la plupart du temps $\pm$ concave, rarement rectiligne (S173 montre ce segment frontal qui traverse le front au niveau de la hauteur de la base du triangle frontal). Ouverture du stigmate propodéal allongée, voir en forme de fente ; rapport du grand diamètre de l'ouverture par le petit $> 1,6$. Mésosome relativement long et élancé : Écart du bord antérieur du mésonotum au bord postérieur du propodeum plus gros que CW.
Gros animaux : longueur totale 4,5 à 9 mm..... Genre *Formica* (p.174)

Clé Seifert des genres Formicins (Femelles)

1a Attache de la base du scape clairement en arrière du bord postérieur du Clypeus (S169).
Ouverture de la glande métapleurale manquante..... Genre *Camponotus* (p.156)

1b Attache de la base du scape bien en avant au niveau du bord postérieur du clypeus (S170).
Ouverture de la glande métapleurale présente, recouverte en partie par une pilosité fortement développée.....2

2a Antenne à 11 articles. Petits animaux: $CL < 700 \mu m$ *Plagiolepis* (p.158)

2b Antenne à 12 articles. Animaux plus grands que les précédents.....3

3a Mandibules en forme de faucille, muni d'une arête coupante, avec de minuscules dents aiguisées, sans toutefois avoir un compte précis de celles-ci (S171)..... *Polyergus rufescens*

3b Mandibules plus ou moins en forme de pelle, avec une arête masticatoire clairement définie.....4

4a Scape très long: $SL/CL > 1,05$. Arête masticatoire des mandibules avec 6 ou 7 dents hétérodontes qui, de l'extrémité apicale vers l'extrémité basale, ne sont pas continuellement plus courtes. Écaille du pétiole réduite et, vue de profil pas vraiment épaisse. Tête relativement courte: $CL/CW 0,850$. CL environ $1240 \mu m$.
Hongrie, S-Slovaquie, E-Autriche.....*Prenoleptis nitens*

4b Scape clairement plus court: $SL/CL < 1,03$ 5

5a 5 premières dents mandibulaires de devant (de l'extrémité apicale vers l'extrémité caudal) non continuellement plus courtes, dent 2 pas clairement plus longue que la dent 4, dent 3 plus courte que la dent 4. Face supérieure de la mandibule avec plus de 10 sillons irréguliers et beaucoup de sillons (plus) fins (S175).....**6**

5b 4 premières dents du devant des mandibules (de l'extrémité apicale vers l'extrémité caudal) continuellement plus courtes, dent 2 clairement plus longue que la dent 4, dent 3 au moins aussi longue que la dent 4. Dent apicale singulièrement longue. Face supérieure de la mandibule avec 6 à 10 sillons relativement grossiers qui s'étirent à partir de la base des dents (S176). Partie dorsale du pétiole souvent osseuse; si elle ressemble à l'écaille alors l'arête supérieure de l'écaille obtus voir arrondie..... Genre *Cataglyphis* (p.159)

6a Les arêtes formées par les lames frontales dans leur partie antérieure [entre bord post. du cly et base des lames] divergent latéralement: la surface entre la moitié du front et les pattes frontales est la plupart du temps légèrement convexe mais en aucun cas concave (S174 montre [cette] surface du front à la hauteur de la partie postérieure du triangle frontale). Segments funiculaires 2 à 4 généralement un peu plus courts que les segments 8 à 10..... Genre *Lasius* (p.167)

6b Les arêtes formées par les lames frontales dans leur partie antérieure [entre bord post. du Cly. et base des lames] convergent latéralement: la surface entre le milieu du front et les pattes frontales est la plupart du temps $\pm$ concave, rarement rectiligne (S173 montre ce segment frontal qui traverse le front au niveau de la hauteur de la base du triangle frontal). Segments funiculaires 2 à 4 généralement un peu plus longs que les segments 8 à 10..... Genre *Formica* (p.184)

Genre Camponotus (ergates)

Dans cette clé sont incluent sous les mêmes noms deux espèces jumelles de *piceus* et deux autres de *lateralis*, dont l'ère de répartition se situe à la frontière sud de notre région d'étude.

1a Tête en forme de bouchon avec sur la face des cupules circulaires singulièrement étayés (forme de « bouchon » de liège).....**truncatus**

1b Tête ne ressemblant pas à un bouchon, avant pas spécialement étayé.....**2**

2a Arête supérieure du pétiole, en vue frontale, clairement concave (S177). Patte frontale à peu près rectiligne. Attache de la base du scape positionnée au niveau de la moitié de sa longueur (ergates media/minor).....**truncatus**

2b Arête supérieure du pétiole, en vue frontale, dont le milieu n'est jamais plus bas que les bords latéraux. Patte frontale courbée. Attache de la base du scape un peu avant la moitié de [celle-ci].....**3**

3a Surface dorsale du propodéum clairement délimitée par des arêtes longitudinales prononcées et médiane jamais clairement plus haute que celles latérales. Profil dorsal du mésosome fuyant, pas complètement convexe, $\pm$ échancré entre le mésonotum et le propodéum et se termine toujours de façon abrupte au niveau du propodéum sous la forme d'un angle marqué (S178)..... **9**

3b Propodéum sans surface dorsale clairement délimitée latéralement par des arêtes longitudinales et médiane toujours significativement plus haute que les côtés.
Profil dorsal du mésosome $\pm$ continuellement convexe et dépassant progressivement du profil

caudal du propodéum (S179).....4

4a Clypeus avec un lobe saillant qui se termine latéralement en coin et présente dans le tiers antérieur au moins une carène pointue (S169).....8

4b Milieu du clypeus sans aucune carène et sans lobe.....5

5a Pubescence longue, redressés et éparse. Sur la surface dorsale du 1^{er} tergite gastrique se trouvent de telles soies en deux ceintures: une antérieure au milieu de la surface dorsale, l'autre en avant de l'arête postérieure du segment, entre les deux, une surface absente de soies. Tête et thorax au moins parsemés de tâche pigmentaires rouges foncées, rouges claires ou jaunes.....6

5b Toison longue décollée et très dense. De telles soies se trouvent sur toute la surface dorsale du premier tergites abdominal. Tête, mésosome et gastre complètement noirs et mats. Souvent grosses voir très grosse: CW 1330-3580 µm.....**vagus**

6a Arête antérieure du clypeus échancré au milieu (chez les individus plus petits dont la CW se situe entre 1150 et 1250 µm peut être absente ou peu visible). Mésonotum et propodeum toujours homogènes brun sombre, sans aucune pigmentation rougeâtre. Le pronotum est parfois jaune-rouge ou jaune brun clair. Taille moyenne : CW des plus grandes asexuées 2100 µm.....**fallax**

6b Bord antérieur du clypeus au maximum légèrement échancré au centre, chez les très gros animaux. Mésonotum et propodéum toujours avec un composant coloré rougeâtre : variant du rouge clair au rouge-noirâtre. Généralement grande à très grande : CW 1240 à 3790 µm.....7

7a Soies pubescentes de la surface dorsale de t_1 , dans le domaine frontal de la bande brillante du bord postérieur du segment, clairement plus courtes, en moyenne seulement 47 à 72 µm de long. Les espaces entre les lames des fines microsculptures transversales sont lisses et brillants (S180). Corps élancé. Massue et mésosome plus longs en comparaison avec la largeur de la tête : rapports HTL/CW et ML/CW plus importants,

pour les animaux avec $CW \leq 1800 \mu m$ vaut :

HTL > $0,7817CW + 861$; ML > $1,3960CW + 537$

pour les animaux avec $CW \geq 1800 \mu m$ vaut :

HTL > $0,4231CW + 1506$; ML > $1,8289CW + 1558$

.....**ligniperda**

7b Soies pubescentes de la surface dorsale de t_1 , dans le domaine frontal de la bande brillante du bord postérieur du segment, clairement plus longues, en moyenne seulement 77 à 120 µm de long. Les espaces entre les lames des fines microsculptures transversales avec des sous-sculptures encore plus fines (S181). À plus faible grossissement engendre de cette façon une impression de surface plus mate en comparaison de *ligniperda*. Corps plus compacte. Massue et mésosome plus courts en comparaison avec la largeur de la tête : rapports HTL/CW et ML/CW plus faibles,

pour les animaux avec $CW \leq 1800 \mu m$ vaut :

HTL < $0,7817CW + 861$; ML < $1,3960CW + 537$

pour les animaux avec $CW \geq 1800 \mu m$ vaut :

HTL < $0,4231CW + 1506$; ML < $1,8289CW + 1558$

.....**herculeanus**

8a Soies décollées se terminent en pointe. Tête et mésosome avec de très fines microsculptures en sorte **de damier délavé** (chez les gros animaux, pigmentation supplémentaire sur la tête). D'où une impression générale mate chatoyante à mate. Pattes seulement sur la partie renflée avec des soies décollées. Plus grosse : à mm de long.....**aethiops**

8b Soies décollées en forme de massues à l'extrémité, étayées. Corps complètement réfléchissant et brillant, noir et pilosité décollée. Pattes avec des soies $\pm$ raides de tous les côtés. Plus petites : 4,2 à 5,5 mm de long. Parasite social de *C. aethiops*. En Allemagne jusqu'ici seulement au sud de la Suisse.....**universitatis**

9a Somme des soies érectiles sur tout le mésonotum et la surface dorsale du propodeum généralement $> 18,68CS - 9,4$ (**Attention** de bien inclure dans ce décompte la base des soies arrachées!). Tête et mésosome souvent complètement noirs.....**10**

9b Somme des soies érectiles sur tout le mésonotum et la surface dorsale du propodéum généralement $< 18,68CS - 9,4$ (**Attention** de bien inclure dans ce décompte la base des soies arrachées!). Soies érectiles sur la surface dorsale antérieure du propodéum toujours absentes. Tête et mésosome avec au moins quelques domaines pigmentés rouge.....**12**

10a Scape très long : $SL/CS < -0,420 + 1,540$. Pétiole mince, PEW/CS souvent $< 0,073CS + 0,448$. Surface dorsale du propodéum très rectiligne. Base du scape au niveau de l'attache scapulaire sensiblement élargie : l'épaississement environ 1,25 plus large que la partie distale de l'élargissement la plus fine et est , chez les gros animaux, moins clair. Pas en Allemagne, des Balkans au Nord jusqu'au moins le $45^\circ N$**piceus sp.2**

10b Scape plus court $SL/CS < -0,420CS + 1,540$. Pétiole plus large, PEW/CS souvent $> 0,073CS + 0,448$**11**

11a Base du scape au niveau de l'attache scapulaire sensiblement élargie : l'épaississement environ 1,23 plus large que la partie distale de l'élargissement la plus fine et est , chez les gros animaux, moins clair. Surface dorsale du propodéum relativement plus large : rapport largeur sur longueur de la surface dorsale $0,781 \pm 0,070$ (sera plus important chez les gros animaux). Pétiole relativement fin : rapport $PEW/MW 0,507 \pm 0,027$. Sud-ouest, centre et est de l'Europe.....**piceus**

11b Base du scape au niveau de l'attache scapulaire élargie de façon presque imperceptible : l'épaississement environ 1,09 plus large que la partie distale de l'élargissement la plus fine et est , chez les gros animaux, moins clair. Surface dorsale du propodéum relativement plus mince : rapport largeur sur longueur de la surface dorsale $0,701 \pm 0,039$ (sera plus important chez les gros animaux). Pétiole relativement fin : rapport $PEW/MW 0,553 \pm 0,019$. Progresse du sud-est de l'Europe jusqu'à l'est de l'Autriche.....**atricolor**

12a Fines rainures transversales en damier délavé sur la surface dorsale de t_1 dans un intervalle de 9,1 à 12,8 μm (au moins 40 rainures, compter en au moins deux endroits !). Si moitié postérieure de la tête éventuellement plutôt sombre, alors obligatoirement avec des composants colorés rougeâtres visibles. La plupart du temps la tête et tout le mésosome relativement homogènes de rougeâtres à brun-rougeâtre.....**13**

12b Fines rainures transversales en damier délavé sur la surface dorsale de t_1 dans un intervalle de 6,2 à 8,8 μm . Moitié antérieure de la tête continuellement d'un noir homogène, sans composants

colorés rougeâtres. La plupart du temps cranium complètement noirâtre à l'exception des bords antérieurs. Coloration du mésosome souvent hétérogène : pronotum, pétiole et pattes jaunes/rouges, par ailleurs mésosome avec une partie plus sombre réduite. Progresse des Balkans au sud de la Suisse et au sud de la Slovaquie.....**dalmaticus**

13a Attache de la base du scape s'élargit clairement: élargissement 1,10 à 1,45 fois l'épaisseur de la partie distale la plus fine et est , chez les gros animaux, moins clair ($SCI > -0,110CS + 1,237$, CS en mm). Surface dorsale du scape sans soies érectiles. Tête et mésosome toutefois avec des setae érectiles éparpillées et avec une pubescence allongée cependant avec très peu de soies érectiles qui sont à l'intermédiaire de longueur et d'épaisseur des setae et de la pubescence. De l'Espagne au Caucase, en Allemagne jusque-là seulement au sud de la Suisse.....**lateralis**

13b Attache de la base du scape ne s'élargit pas clairement: élargissement 1,00 à 1,12 fois l'épaisseur de la partie distale la plus fine et est , chez les gros animaux, moins clair ($SCI < -0,110CS + 1,237$, CS en mm). Présence de nombreuses soies érectiles sur la surface dorsale du scape (un peu comme chez *Lasius niger*). Tête et mésosome toutefois avec beaucoup de soies érectiles qui sont à l'intermédiaire de longueur et d'épaisseur des grandes setae raides et de la pubescence. Pas en Allemagne, Balkans septentrional jusqu'au moins 45° N.....**lateralis sp.2**

Genre *Camponotus* (femelles)

1a Très grosses: CW 3000 à 3590 µm. Clypeus sans carènes ou sorte de lobe (jamais), sur les côtés latéraux saillie anguleuse.....**2**

1b Plus petites: CW < 2700µm. Chez quelques espèces Clypeus avec carène et sorte de lobe, côté latéraux saillie anguleuse.....**4**

2a Coin latéraux du vertex avec de longues chètes espacées et blanchâtres. Corps et appendices uniformément noirs sans pigmentation rouge.....**vagus**

2b Coin latéraux du vertex sans longues chètes espacées. Côtés du mésosome, pétiole et appendices plutôt rouge à brun-rougeâtre.....**3**

3a Pattes visiblement longues: HTL 3260-3550 µm, rapport HTL/CW > 0,920. Tête relativement longue: CL/CW 0,916-0,970.

1er tergite abdominal souvent intégralement brun-rougeâtre, partie postérieure du 2ème tergite souvent rouge. Tergites abdominaux très brillants du fait de microsculptures moins marquées et beaucoup plus fines et d'une pubescence plus courte.....**ligniperda**

3b Patte plus courte: HTL 2740-2940 µm, HTL/CW < 0,920. Tête comparativement plus courte: CL/CW 0,864 à 0,925.

1er tergite abdominal généralement rouge-brun seulement à l'avant dans le domaine de l'écaille. Tergites abdominaux visiblement plus mat du fait de microsculptures plus prononcées et d'une toison dense et plus longue.....**herculeanus**

4a Tête en forme de bouchon avec sur la face des cupules circulaires singulièrement étayés**truncatus**

4b Tête ne ressemblant pas à un bouchon, avant pas spécialement étayé.....**5**

- 5a** Clypeus avec un lobe large et saillant, dont les extrémités se terminent en coin (S169).....9
- 5b** Avant du clypeus non saillant et échancré au milieu.....6
- 6a** Absence de chètes érectiles sur les joues. Tête et mésosome majoritairement noirâtres; pronotum et mandibules souvent un peu plus claires. Antennes, coxa, tibia et tarsi brun-jaunâtre à brun-rouge**fallax**
- 6b** Présence de chètes érectiles sur les joues.....7
- 7a** Mésonotum avec 66 à 120 soies érectiles. Fines rainures transversales en damier sur la surface dorsale du 1er tergite abdominal dans un intervalle de 8,7 à 10,8 µm. Corps intégralement et uniformément noir.....**atricolor, piceus et piceus sp. 2**
- 7b** Mésonotum avec 18 à 120 soies érectiles. Fines rainures transversales en damier sur la surface dorsale du 1er tergite abdominal dans un intervalle de 11,7 à 12,7 µm. Tête et mésosome avec de vastes domaines rougeâtres et bruns.....8
- 7c** Soies érectiles du mésonotum < 10. Fines rainures transversales en damier sur la surface dorsale du 1er tergite abdominal dans un intervalle de seulement 6 à 9 µm. Tête et mésosome avec des domaines rougeâtres et brunâtres moins vastes. Progresse des Balkans vers le sud de la Suisse et le sud de la Slovaquie.....**dalmaticus**
- 8a** Attache de la base du scape s'élargit clairement: élargissement 1,20 à 1,40 fois l'épaisseur de la partie distale la plus fine. Faiblement velue [espèce]: surface dorsale du scape sans soies érectiles, Pp avec la plupart du temps moins (<) de 10 soies érectiles. De l'Espagne au Caucase, en Allemagne jusque-là seulement au sud de la Suisse.....**lateralis**
- 8b** Attache de la base du scape ne s'élargit pas clairement: élargissement 1,00 à 1,10 fois l'épaisseur de la partie distale la plus fine. Fortement velue [espèce]: présence de chètes érectiles sur la surface dorsale du scape (un peu comme chez *Lasius niger*), Pp avec au moins 10 soies érectiles. Pas en Allemagne, Balkans septentrional jusqu'au moins 45° N.....**lateralis sp.2**
- 9a** Grandes: ML 4100 à 4700 µm. Soies érectiles se terminant en pointes. Tête mate.....**aethiops**
- 9b** Petites: ML 2100 µm. Soies érectiles se terminant en pointes. Têtes et corps lisses et brillants. Parasite social de *Camponotus aethiops*. Jusqu'ici, observée uniquement aux alentours du sud de la Suisse.....**universitatis**

Genre *Plagiolepis* (ergates)

- 1a** 4ème segment funiculaire 1,02 à 1,26 fois plus long que le 3ème segment (S183).**vindobonensis**
- 1b** 4ème segment funiculaire 1,44 à 1,73 fois plus long que le 3ème segment qui est singulièrement plus court (S182).....**pygmaea**

Genre *Plagiolepis* (femelles)

- 1a** Petite taille, mais pas minuscule: ML > 685 µm, CL > 490 µm.....2

1b Minuscule: ML < 685 µm, CL < 490 µm.....**3**

2a 4^{ème} segment du funicule 1,02 à 1,26 fois plus long que le 3^{ème} segment (S183).

Grande taille: CL 632-675 µm.....**vindobonensis**

2b 4^{ème} segment funiculaire 1,44 à 1,73 fois plus long que le 3^{ème} segment qui est singulièrement plus court (S182).....**pygmaea**

3a Mandibules à 4-5 dents distinctes (S184). Yeux placés bien avant le milieu des côtés de la tête. Côtés latéraux des yeux dépassent largement du cranium (S186). Largeur maximale du cranium en arrière des yeux visiblement plus importante qu'à l'avant des yeux. Palpe maxillaire à 6 segments, palpe labial à 4 segments. ergates inexistantes chez ce parasite social de *Plagiolepis pygmaea* et *Plagiolepis vindobonensis*.....**xene**

3b Mandibules avec une dent apicale et une arête masticatoire irrégulièrement ondulée (S185). Yeux placés légèrement en avant du milieu des côtés de la tête. Côtés latéraux des yeux dépassent très peu du cranium. Largeur maximale du cranium en arrière des yeux presque aussi importante qu'à l'avant des yeux (S187). Palpe maxillaire 3 à 4 segments, palpe labial 1 à 2 segments. ergates inexistantes chez ce parasite social de *Plagiolepis vindobonensis*.....**ampeloni**

Genre *Cataglyphis* (femelles et asexuées) >> !Correspondance schéma pétiole !

1a Pétiole avec des nœuds à demi-sphériques et rapprochés, dont la hauteur n'est pas plus importante que la longueur (A188). Tête et mésosome rouges-bruns chez les ergates et rouges-bruns foncé chez les femelles. Femelle très grosse : CW environ 2700 µm. Sud-Slovaquie, Hongrie.....**nodus**

1b Pétiole avec, vue de profil, une écaille épaisse, dont la hauteur est clairement plus importante que la longueur (A189). Tête et mésosome de l'ergate noirâtre et bruns noirâtre chez la femelle. Femelle de taille plutôt moyenne : CW environ 1800 µm. Hongrie.....**aenescences**

Genre *Lasius* (ergates)

1a Grosse : CW 1250 à 1550 µm. Brillante brune foncé à noire. Tête cordiforme. Vertex clairement échancré. Tête -en comparativement au mésosome- relativement large : CW plus grande que 1,1 fois la distance entre le bord postérieur du propodeum et le bord antérieur du mésonotum. Sous-genre *Dendrolasius*.....**fuliginosus**

1b Plus petites : CW 600 à 1280 µm. Corps non brillant, noir de jais. Tête en forme de cœur, vertex au plus haut légèrement échancré. Tête - comparativement au mésosome - plus mince : CW inférieure à 1,1 fois la distance du bord postérieur du propodeum au bord antérieur du mésonotum.....**2**

2a Toutes les espèces d'Europe centrale homogènes brunes à brun-noires ou bicolores, avec un mésosome clair, teinté rougeâtre ou jaunâtre et un gastre et une tête plus sombres. Grands yeux. Indice de taille EYE/CS > 0,170. Palpes maxillaires très longues : aplati sous les côtés de la tête, ne s'étendent au moins jusqu'au bord postérieur des yeux, dernier (6ème) segment des palpes maxillaires plus long que 13% de CL. Sous-genre *Lasius* s. str.....**16**

2b Plutôt homogène, jaune clair à jaune-brunâtre. Yeux singulièrement petits : indice de taille EYE/CS < 0,170. Palpes maxillaires très courtes : aplati sous les côtés de la tête, ne s'étendent pas jusqu'au bord postérieur des yeux, dernier (6ème) segment des palpes maxillaires plus court que 13% de CL.....**3**

3a Écaille, vue de profil, plus haute, plus mince et en pointe à l'extrémité (S191). Côtés de la tête au niveau des yeux seulement moyennement convexes (S193).....**4**

3b Écaille du pétiole vue de profil, basse, épaisse et arrondie à l'extrémité (S190). Côtés de la tête fortement courbés l'un vers l'autre de telle façon que les bases des mandibules semblent fortement converger (S192). Animaux vivants sentent la citronnelle. Sous-genre *Austrolasius*.....**15**

4a Soies érectiles sur toute la surface dorsale de t₁.....**5**

4b Surface dorsale de t₁ avec un rang de soies érectiles seulement à l'avant et au bord postérieur ; la surface entre ne possède pas ou quelques soies érectiles (S194). Écaille très haute, son arête supérieure environ aussi haute que le propodeum ; en vue caudale très mince, avec une arête supérieure profondément incisée (S195). Scape court et fortement aplati : SL/CL 0,812 ±0,010, SMAX/SMIN 1,743 ±0,072. Joes, face adaxiale du scape et tibias avec une pubescence allongée et lisse, sans soies érectiles.....**bicornis**

5a Absence de soies érectiles sur la face arrière de la tête. Ici devraient être présentes des soies érectiles dépassant obliquement du reste de la pubescence, celle-ci sont -compte tenue de leur finesse et leur organisation- à considérer comme des soies pubescentes étirées (S197). Écaille relativement large ; chez les animaux avec CW > 700 µm les côtés de l'écaille divergent de la base vers le haut puis, convergent à nouveau un peu plus haut (S169). Arête supérieure de l'écaille vue de face obtus. La dernière dent à la base de la mandibule n'est pas clairement en retrait de l'arête masticatoire et la transition arête masticatoire/arête basale peut-être vue comme un angle (S199). Sous-genre *Cautolasius*.....**6**

5b Face arrière de la tête toujours avec quelques ou de nombreuses soies érectiles, qui sont vraiment plus robustes, plus longues et plus fortement redressées que les pubescences qui se dressent de 0 à 30°(S198). Écaille relativement fine, ses côtés sont parallèles ou continuellement convergents vers l'extrémité, son arête supérieure très aiguës est de morphologie variable (S201 à 209 de la page suivante). Dents de la base à la base de la mandibule discrètement courbées vers l'intérieure de l'arête masticatoire et la dernière petite dent souvent clairement en retrait de l'arête masticatoire (S200). Sous-genre *Chthonolasius*.....**7**

6a Yeux pas spécialement petits : EYE/CS 0,0150 ±0,09. Scape plus long : SL/CS 0,836 ±0,019. Habitat fortement xérotherme. Détermination certaine [CS en mm] :

79,28xEYE/CS + 40,07xSL/CS – 0,643xCS – 32,4 > 0**flavus**

6b Yeux singulièrement petits : EYE/CS 0,0114 ±0,10. Scape plus court : SL/CS 0,780 ±0,019. Habitat fortement xérotherme. Détermination certaine [CS en mm] :

79,28xEYE/CS + 40,07xSL/CS – 0,643xCS – 32,4 < 0**myops**

7a Soies érectiles plus longues sur la partie supérieure du mésosome et du gastre : GHL (attention à la définition!) 58 à 135 µm.....**8**

7b Soies érectiles très courtes sur la partie supérieure du mésosome et du gastre : GHL 37 à 55 µm. Côté supérieur du scape et face intérieure du tibia arrière sans soies érectiles apparentes, cependant quelques soies étirées peuvent tout de même dépasser de la toison dense de la pubescence (S201). Scape plutôt court, section presque ronde : SL/CS 0,868 ±0,013, SMAX/SMIN 1,22 ±0,08. CL/CW 1,066 ±0,013.....**mixtus**

8a Arête supérieure de l'écaille très variable, mais jamais profondément incisée (S202 à S208). Nombre de soies érectiles par joue généralement plus grand que 3. Face abaxiale des tibias arrière avec tout du moins quelques soies redressées de 20 à 75° (S202 à S208).....**9**

8b Écaille généralement profondément incisée au niveau de l'arête supérieure et se rétrécit fortement vers son extrémité (S209). Souvent 0 à 3 soies érectiles par joues. Absence de soies érectiles sur la face abaxiale des tibias arrière, seules les pubescences redressées de 5 à 20° sont visibles (S209). Scape relativement court ; SL/CS 0,861 ±0,014. Pubescence dense sur t₁ : PDG 5,5 ±0,8 µm. Soies du gastre longues : GHL 119 ±60 µm. Typiquement dans le bois mort ou les troncs creux des lieux boisés thermophiles.....**citrinus**

9a Arête supérieure de l'écaille légèrement enfoncée, concave ou plane, globalement plus large et milieu pas plus haut que les côtés (S202 à S205, S207 et S208). Écaille convexe ne se rencontre qu'exceptionnellement.....**10**

9b Arête supérieure de l'écaille généralement convexe, le point le plus haut au milieu (S206) (chez une partie des individus d'un même nid elle peut être parfois droite ou faiblement enfoncée). Toute l'écaille se rétrécit la plupart du temps fortement vers l'extrémité (animaux avec des écailles vraiment asymétriques sont des hybrides potentiels). Scape plutôt long et fortement aplati : SL/CS 0,906 ±0,014, SMAX/SMIN 1,822 ±0,138. Espace entre les soies du dessus de la tête et des tergites relativement important : MpN de PDF 7,2 à 11,7 µm et de PDG 6,8 à 16,0 µm. Soies érectiles nombreuses sur tout le corps et sur les tibias (S206) et de longueur moyenne : nHT 22,8 ±6,0, GHL 85 ±9 µm. Pelouses plutôt calcaires sèches à demi-sèches.....**jensi**

10a Face supérieure du gastre non lisse et non-brillante ; avec une pubescence plus dense à moyennement dense et fortement incrusté de fossettes dépressions circulaires : PDG en MpN < 17 µm. SL/CS et GHL généralement plus faibles que chez 10b.....**11**

10b Face supérieure du gastre lisse et étincelante ; avec une pubescence extrêmement parcellaire et faiblement incrusté de dépressions circulaires : PDG en MpN > 17 µm. Soies érectiles du scape très longues SL/CS 0,916 ±0,016, GHL 127 ±10 µm. Scape visiblement plane : SMAX/SMIN 1,640 ±0,117 (voir S207).
Progresse des Balkans au nord-ouest jusqu'au sud de la Moravie.....**nitidigaster**

11a Soies érectiles de la tête courtes : MpN de GHL < 90 µm. Tête relativement longue et scape court : CL/CW 1,069 ±0,14, SL/CS 0,870 ±0,014. Face supérieure et envers du scape avec une pubescence redressée de 20 à 30°, plutôt abondante ; quelques unes de ces soies peuvent être à demi-redressées (S203). Scape seulement un peu aplati : SMAX/SMIN 1,263 ±0,059. Dense pubescence sur tout le corps : PDG 5,1 ±0,7 µm. Écaille relativement large et basse (S203).....**sabularum**

11b Se distingue de la combinaison de caractéristiques précédente.....12

12a Toutes les données sont en MpN : tibias arrières larges, HTMAX/CS $0,1449 \pm 0,0046$; scape fortement aplati, SMAX/SMIN $1,615 \pm 0,087$; envers des tibias arrières avec de nombreuses soies érectiles, nHT $21,0 \pm 7,8$. Au nord jusqu'au 61° N environ. Typique des pelouses sèches et landes ouvertes sablonneuses, mais également sur d'autres sols.....**meridionalis**

12b Tibias arrières moins larges, se distingue de la combinaison de caractéristiques précédente.
.....13

13a Toutes les données sont en MpN : face supérieure du scape et envers des tibias arrières avec des soies érectiles nombreuses, nHT $19,3 \pm 6,6$. Soies du gastre plus courtes : GHL/CS $9,2 \pm 0,7\%$. pubescence sur t_1 plus dense : PDG $6,15 \pm 0,88$. Au nord jusqu'au 63° N. Plus mésophile mais un spectre d'habitats plus large.....**umbratus**

13b Toutes les données sont en MpN : face supérieure du scape et envers des tibias arrières avec moins de soies érectiles, nHT $5,8 \pm 2,5$. Soies du gastre plus longues : GHL/CS $11,0 \pm 0,8\%$. pubescence sur t_1 moins dense : PDG $9,59 \pm 1,56$. Au nord jusqu'au 51° N. Xérotherme, habitats ouverts.....14

14 En s'appuyant sur seulement 2 espèces dont la distinction est avérée. Échantillons de nids collectés avec des reines !

14a Balkans vers le nord-ouest jusqu'au sud de la Moravie.....**balcanicus**

14b Balkans vers l'ouest et vers le nord-ouest jusqu'en Italie, Suisse et sud de l'Allemagne
.....**distinguendus**

15a Très faiblement velues (S211, S212). Faire attention à bien positionner la tête de telle façon que la CL maximale se trouve dans le plan de la feuille. Somme bilatérale [deux côtés de la bête] des soies qui dépassent de plus de $10 \mu\text{m}$ du contour post-oculaire de la tête avec une MpN 7,4 à 11,4. Somme bilatérale des soies qui dépassent de plus de $10 \mu\text{m}$ de la partie enflée de 4,5ème du fémur et du fémur arrière en MpN < 7 (chez les animaux avec une pubescence à demi-redressée, où les pubescences et setae sont complexe à différencier, ce décompte sera difficile!). En Europe au nord jusqu'au 51° N.....**reginae**

15b Très fortement velues (S210, S213). Faire attention à bien positionner la tête de telle façon que la CL maximale se trouve dans le plan de la feuille. Somme bilatérale [deux côtés de la bête] des soies qui dépassent de plus de $10 \mu\text{m}$ du contour post-oculaire de la tête avec une MpN 12,0 à 34,2. Somme bilatérale des soies qui dépassent de plus de $10 \mu\text{m}$ de la partie enflée de 4,5ème du fémur et du fémur arrière en MpN < 11 (chez les animaux avec une pubescence à demi-redressée, où les pubescences et setae sont complexe à différencier, ce décompte sera difficile!). En Europe au nord jusqu'au 59° N.....**carniolicus**

16a Yeux très petits EYE/CS $> -0.0607 \cdot \text{CS} + 0.296$. Toujours de petits animaux avec une longue tête ; CS $705 \pm 32 \mu\text{m}$. CL/CW $1,124 \pm 0,023$. Plus petite distance, du plus haut bord intérieur de l'anneau formé par la fossette antennaire à la suture la plus postérieure du clypeus, est seulement de 2,57

$\pm 0,47\%$ de CS. Scape court : $SL/CS = 0,929 \pm 0,023$. Mandibules en moyenne avec 6 à 7,5 dents. Fait penser à *neglectus*.

Vie souterraine. Sud de la Moravie, est de l'Autriche, Turquie.....**austriacus**

16b Yeux vraiment plus gros : $EYE/CS > -0,0607 \cdot CS + 0,296$.

Se distingue de la combinaison de caractéristiques précédente.....**17**

17a Absence de soies érectiles $> 20 \mu m$ ou seulement très peu sur les joues, la face arrière de la tête, la face supérieure du scape et l'envers des tibias arrières : 0 à 2 par joue, 0 à 4,5 pour la face arrière de la tête, 0 à 3 pour la surface supérieure du scape. Pubescence pour la face supérieure du scape et l'envers des tibias arrières voir S218 et S219.....**20**

17b Présence de plusieurs voir de nombreuses de soies érectiles $> 20 \mu m$ sur les joues, la face arrière de la tête, la face supérieure du scape et l'envers des tibias arrières : ≥ 4 par joue, ≥ 12 pour la face arrière de la tête et entre 2 à 33 pour la surface supérieure du scape. Pubescence pour la face supérieure du scape et l'envers des tibias arrières voir S220.....**18**

18a Scape plus court : $SL < 0,7692CW + 245$. Pubescence plus longue sur le front : PLF 29 à 39 μm (seulement mesurable avec un microscope puissant). Tête, mésosome et gastre homogènes brun foncé (chez *Lasius niger* mésosome parfois un poil plus clair avec un composant coloré jaune). Côtés de la tête vraiment convexes (S215).....**19**

18b Scape plus long : $SL > 0,7692CW + 245$. Pubescence plus longue sur le front : PLF 23 à 30 μm (seulement mesurable avec un microscope puissant). Généralement bicolore avec des composants colorés rougeâtre ; mésosome rougeâtre, gastre brun foncé à brun-noir, tête brun rougeâtre à brun foncée. Côtés de la tête moins convexes, silhouette du cranium chez les animaux moyens à gros souvent en forme discrète de trapèze (S241).....**emarginatus**

19a Pubescence du Clypeus dense : PDCL en MpN $< 16 \mu m$ (S216). Soies corporelles remarquablement courtes : soies les plus longues du pronotum environ aussi longues que le diamètre de la fin du scape, les soies de la face arrière de la tête singulièrement plus courtes que le diamètre de la fin du scape : PNHL/CL $0,119 \pm 0,009$, CUHL/CL $0,84 \pm 0,010$**niger**

19b Pubescence du Clypeus peu dense : PDCL en MpN $> 19 \mu m$ (S217). Soies corporelles remarquablement plus longues : soies les plus longues du pronotum plus longues que le diamètre de la fin du scape, les soies de la face arrière de la tête aussi longues que le diamètre de la fin du scape : PNHL/CL $0,159 \pm 0,010$, CUHL/CL $0,129 \pm 0,010$**platythorax**

20a Scape court : $SL/CS < 1,016 - 0,127CS$. Clairement bicolore. Pubescence sur la totalité de la surface supérieure du corps et des appendices complètement lisse et aplatie, visible à l'aide d'un grossissement $> 150x$ (S218). Gouttière frontale longue s'étend souvent jusqu'à l'ocelle centrale. Tête relativement large : CL/CW $0,041 \pm 0,028$. Tête couleur bronze à brun claire, mésosome brun jaunâtre clair, gastre brun foncé à brun noir.....**brunneus**

20b Scape plus long : $SL/CS > 1,016 - 0,127CS$. Pubescence de la totalité de la surface supérieure du corps et des appendices pas toujours complètement lisse et aplatie, visible à l'aide d'un grossissement $> 150x$ (S219). Au moins quelques soies presque pas érectiles. Tête plus étroite : CL/CW souvent $> 1,05$**21**

21a Soies érectiles sur le pronotum longues, au moins 1,25 fois plus longues que celles (parfois absentes) sur la face arrière de la tête : PNHL/CL 0,145 ± 0,015. Sommet du propodeum plus haut, l'inclusion frontale du propodeum domine clairement (S221-223). Pubescence plus dense sur le Clypeus : PDCL < 23 µm (à l'exception de *psammophilus*). Tête large : CL/CW 1,089 ± 0,021. Mandibules à 8 dents. MpN de CW la plupart du temps > 745 µm.....**22**

21b Soies érectiles sur le pronotum plus courtes, au maximum 1,15 fois plus longues que celles (toujours présentes) sur la face arrière de la tête : PNHL/CL 0,118 ± 0,010. Sommet du propodeum plat, l'inclusion frontale du propodeum moins dominante (S224). Pubescence extrêmement clairsemée sur le Clypeus : PDCL > 24 µm. Tête étroite : CL/CW 1,120 ± 0,016. Mandibules à seulement 7 dents pour 50% de l'exemplaire. CUHL/CL 0,108 ± 0,011. Petits animaux : MpN de CW seulement de 683 à 745 µm. Polygyne, peut construire des colonies polydômes gigantesques. Invasive, espèce importée originellement d'Asie, a conquis la Belgique, l'Allemagne et la Pologne**neglectus**

22a Très peu velue : MpN du nombre de soies érectiles > 20 µm entre le stigmate propodéal et la glande métapleurale 0 à 1,3, au bord de la tête > 8,0, sur la face cachée de la tête 0 à 2,5. Sommet du propodeum chez une bonne moitié de l'exemplaire plutôt conique (S221). Partie la plus proximale de l'envers du tibia arrière avec au maximum 1 soies érectiles. Scape un peu plus court : SL/CL 0,921 ± 0,019. Corps homogène brun foncé.....**alienus**

22b Un peu plus velue. MpN du nombre de soies érectiles > 20 µm entre le stigmate propodéal et la glande métapleurale 1,8 à 8,0, au bord de la tête 5,2 à 18,0, sur la face cachée de la tête 0,9 à 4,8. Sommet du propodeum chez une bonne moitié des exemplaires plutôt demi-conique (S222, S223). Partie la plus proximale de l'envers du tibia arrière avec souvent 1 à 8 soies érectiles. Scape un peu plus long : SL/CL 0,944 ± 0,023.....**23**

23a Pubescence légère sur la tête et le mésosome, les surfaces y sont quelque luisantes ; PDCL en MpN > 17,5 µm. En moyenne un peu plus claire et colorée de façon hétérogène : tête brune mésosome d'un brun plus clair avec des tons jaunâtres, gastre brun foncé, fémur d'un brun jaunâtre pâle.....**psammophilus**

23b Pubescence dense sur la tête et le mésosome, les surfaces y sont souvent soyeuses et chatoyantes PDCL en MpN < 16,5 µm. En moyenne, sombre et colorée de façon homogène : tête, mésosome, gastre et fémur bruns foncé à bruns-noirs.....**paralienus**

Genre *Lasius* (femelles)

1a CW au moins 1200 µm. Forme générale des mandibules différente de celle d'une faucille (S199, S200).....**2**

1b Inhabituellement petite : CW seulement 720 à 820 µm. Mandibules très longues et minces, leur silhouette approximativement en forme de faucille, mais clairement dentées. Vue de profil, écaille basse, large et arrondie à l'extrémité (S190). Sous-genre *Austrolasius*.....**15**

2a Tout le corps noir de jais. Ouverture des glandes métapleurales très faible, dirigée vers l'arrière, non visible de profil et non protégées par une nasse de longues soies. Écaille plutôt basse et large ; vue de profile plutôt épaisse. Mésonotum fortement penché vers l'avant, sa superficie antérieure forme avec celle du pronotum une déclivité verticale (S225). Sous-genre *Dendrolasius*.....**fuliginosus**

- 2b** Brun-noir à jaune brun. Ouverture des glandes métapleurales importante, facilement reconnaissable de profil mais recouvertes par une nasse de longues soies. Mésonotum peu penché vers l'avant, sa superficie antérieure de tombe pas verticalement.....**3**
- 3a** Palpe maxillaire longue, la jonction avec la face arrière de la tête se fait à la hauteur des yeux, leur trois dernier segments mesurent ensemble plus de 500 µm.
Sous-genre *Lasius* s. str.**16**
- 3b** Palpe maxillaire courte, la jonction avec la face arrière de la tête se fait pas jusqu'à la hauteur des yeux, leur trois dernier segments mesurent ensemble moins de 350 µm.
Sous-genre *Lasius* s. str.**4**
- 4a** Largeur de la tête incluant les yeux clairement plus mince que celle du mésosome avant les tegulae : $CW/MW < 0,91$.
Sous-genre *Cautolasius*.....**14**
- 4b** Largeur de la tête incluant les yeux clairement presque aussi importante que celle du mésosome avant les tegulae : $CW/MW > 0,93$.
Sous-genre *Chthonolasius*.....**5**
- 5a** Grosse : $CW > 1400$ µm. Présence de soies érectiles sur toute la surface dorsale de t_1**6**
- 5b** Petite : CW 1220 à 1380 µm. Présence de soies érectiles seulement à l'avant et sur le bord postérieur de la surface dorsale de t_1 , la superficie entre est dépourvue de soies ou juste avec quelques-unes. Écaille très haute et fine, son arête supérieure profondément échancrée (S226). Scape très court : SL/CW $0,727 \pm 0,013$. Absence de soies érectiles sur la face supérieure du scape et le côté rectiligne des tibias arrières.....**bicornis**
- 6a** Soies érectiles du côté supérieur du corps très courtes : GHL de seulement 40 à 61 µm. Longueur des soies les plus longues du scutellum de 55 à 74 µm. Scape presque cylindrique (SMAX/SMIN $1,193 \pm 0,059$) et très court (SL/CL $0,839 \pm 0,011$). Tête plutôt longue : CL/CW $0,913 \pm 0,013$. Face supérieure du scape et côté droit des tibias arrières sans soies érectiles et seulement avec une pubescence dense redressée de 40°. Soies pubescentes éparses peuvent du reste clairement dépasser (S197). SL seulement 1144 ± 20 µm (chez *sabularum* 1246 ± 21 µm).....**mixtus**
- 6b** Soies érectiles du côté supérieur du corps longues : GHL de seulement 55 à 250 µm. Longueur des soies les plus longues du scutellum de 74 à 300 µm.....**7**
- 7a** Côté supérieur du corps avec moins de longues soies érectiles (GHL 55 à 176 µm) et une pubescence des plus dense (PDG 3 à 9 µm). Surface du gastre peu brillante.....**8**
- 7b** Côté supérieur du corps avec des soies érectiles extrêmement longues (GHL 181 à 257 µm) et une pubescence extrêmement clairsemée (PDG 10 à 52 µm). Surface du gastre très brillante. Scape très long (SL/CL $0,954 \pm 0,018$). Scape et tibias arrières vraiment aplati (SMAX/SMIN $1,714 \pm 0,141$, HTMAX/HTMIN $2,298 \pm 0,159$). Écaille avec des lignes droites, parallèles ou côtés légèrement convergents vers le haut, arête supérieure souvent légèrement enfoncée (S227). Des Balkans vers le Nord-ouest jusqu'au sud de la Moravie et l'est de l'Autriche.....**nitidigaster**
- 8a** Arête supérieure de l'écaille plus large que 410 µm. Joue avec plus de 3 soies érectiles. Face

supérieure du scape et côté rectiligne des tibias arrières pas complètement lisses : pubescence peu allongée, à plat et au moins quelques soies plus courtes à demi-redressées sont présentes (S229 à 234).....9

8b Arête supérieure de l'écaille fine (moins de 410 µm de large) et ± clairement enfoncée (S228) Joue avec seulement 1 à 3 soies érectiles. Face supérieure du scape et côtés rectilignes des tibias arrières lisses, seulement avec une pubescence allongée (S228). 1 à 2 soies redressées de 20 à 40° peuvent être occasionnellement présentes. Soies corporelles longues : GHL 140 à 167 µm. Scape vraiment plus court que chez *balcanicus* : SL 1154 à 1240 µm.....**citrinus**

9a Soies érectiles, de la surface dorsale la plus antérieure de t_1 , très longues. GHL 137 à 176 µm. Soies érectiles sur la face supérieure du scape très éparse et courtes (S233). Côtés droits des tibias arrières avec moins de soies courtes : nHT $9,9 \pm 3,7$. Aplanissement du scape et des tibias arrières en moyenne : SMAX/SMIN $1,515 \pm 0,082$, HTMAX/HTMIN $1,846 \pm 0,122$. 2ème segment du funicule relativement long : IF2 $1,665 \pm 0,106$. Scape long : SL/CS $0,866 \pm 0,020$, SL 1319 à 1450 µm. Côtés de l'écaille convergeant clairement vers le dos, arête supérieure de l'écaille large et profondément ouverte (S233). Des Balkans vers le Nord-ouest jusqu'au sud de la Moravie.....**balcanicus**

9b Combinaison de caractéristiques clairement distincte.....10

10a Silhouette de l'écaille plutôt trapézoïde, avec des côtés convergeant clairement vers l'extrémité supérieure (S231 à 234). Tibias arrières moins larges et scape moins aplati : HTMAX/CS $< 0,170$, SMAX/SMIN 1,07 à 1,49. Scape relativement court : SL/CS 0,767 à 0,857.....11

10b Silhouette de l'écaille plutôt carrée, avec des côtés convergeant à peine vers l'extrémité supérieure, ils ne sont jamais convexes (S229 à 230). Tibias arrières et scape beaucoup plus aplatis : HTMAX/CS $> 0,170$, SMAX/SMIN 1,77 à 2,47. Scape relativement long : SL/CS 0,830 à 0,93113

10c Dans la forme de l'écaille intermédiaire entre 10a et 10b. HTMAX/CS $0,1659 \pm 0,0058$, SMAX/SMIN $0,159 \pm 0,009$, SL/CS $0,843 \pm 0,017$**meridionalis x umbratus**

11a Tête plus large : CL/CW $0,896 \pm 0,015$. 2ème segment funiculaire un peu plus long : IF2 1,40 à 1,73. Soies du gastre plus longues : GHL/CS $6,14 \pm 1,09\%$. Discriminant

$8.177*IF2 - 47.532*(CL/CW) + 39.4*(GHL/CS) + 8.586*(SL/CS) + 20.86 > 0$ 12

11b Tête plus longue:CL/CW $0,859 \pm 0,015$; 2ème segment funiculaire un plus court : IF2 1,26 à 1,52 ; soies du gastre plus courtes : GHL/CS $4,41 \pm 0,52\%$. Écaille plus basse et moins arrondie (S234). Arête supérieure de l'écaille avec une pubescence redressée de $\pm 30^\circ$. Quelques soies plus fines peuvent dépasser de la pubescence (S234). Situation semblable sur le côté droit des tibias arrière, cependant 8 à 18 soies fines sont présentes et peuvent se dresser jusqu'à 45 µm de la surface cuticulaire. Discriminant

$8.177*IF2 - 47.532*(CL/CW) + 39.4*(GHL/CS) + 8.586*(SL/CS) + 20.86 < 0$ **sabularum**

12 Les femelles des deux espèces suivantes sont difficilement différenciable, parce que les réductions capillaires chez *umbratus* arrivent occasionnellement et qu'aucune autre morphométrie ne présente de différences.

12a Côté rectiligne des tibias arrières avec, en règle générale, de nombreuses soies érectiles : nHT 28 ± 12 . Soies érectiles les plus longues plus nombreuses et dépassant de la surface cuticulaire de la face dorsale du scape de $37 \pm 12 \mu\text{m}$ (S231). Toison corporelle plus abondante et plus longue : MNHL/CS 4,0 à 7,9%, GH/CS 4,6 à 9,6%.....**umbratus**

12b Côté rectiligne des tibias arrières avec moins de soies érectiles : nHT 15 ± 6 . Soies érectiles les moins nombreuses et dépassant de la surface cuticulaire de la face dorsale du scape de $24 \pm 8 \mu\text{m}$ (S232). Toison corporelle plus clairsemée et plus courte : MNHL/CS 2,9 à 5,8%, GH/CS 4,0 à 7,6%. Balkans vers l'ouest et le nord-ouest jusqu'en Italie, Suisse et sud de l'Allemagne**distinguendus**

13a Arête supérieure de l'écaille approximativement rectiligne, médiane souvent quelque peu plus haute que sur les côtés (S230), semblant rarement échancrée. Côtés renflés des tibias arrières plus courbés avec un semblant de pli et un côté rectiligne tordu (S235). Tête plus mince : CL/CW $0,890 \pm 0,014$. Scape plus long et plus large : SL/CW $0,898 \pm 0,011$, SMAX/CS $12,03 \pm 0,39\%$. Soies du mésonotum plus courts : MNHL/CS $5,88 \pm 0,54\%$. Plus petite : CS $1414 \pm 30 \mu\text{m}$**jensi**

13b Médiane de l'arête supérieure de l'écaille jamais plus haute que les côtés (S229), arête droite ou faiblement échancrée. Côtés renflés des tibias arrières approximativement rectilignes dans le domaine médian. Côté rectiligne moins fortement tordu (S236). Tête plus large : CL/CW $0,862 \pm 0,014$. Scape plus court et plus fin : SL/CW $0,864 \pm 0,016$, SMAX/CS $10,74 \pm 0,40\%$. Soies du mésonotum plus longues : MNHL/CS $7,08 \pm 0,54\%$. Plus grande : CS $1514 \pm 44 \mu\text{m}$**meridionalis**

14a Postérieur du côté inférieur de la tête pigmenté plus clair que le côté postérieur supérieur de la tête [référentiel : vue de profil] et le pronotum (S237). En moyenne plus grande : CS $1428 \pm 28 \mu\text{m}$. ?Écart minimum des bords intérieurs de la fosse d'insertion antennaire (DAN) plus important ? Mandibule en moyenne un peu plus minces : écart, de la pointe de la dent basale à celle de la dent apicale, 1.15 à 1.26 aussi grand que la distance la plus courte, de la pointe de la dent basale à l'arête extérieure de la mandibule. Scape plus court : SL/CS $0,746 \pm 0,014$. Discriminant [où CS en μm]

$0.0161 * \text{CS} - 24.50 * (\text{CL}/\text{CW}) - 17.843 * (\text{SL}/\text{CS}) + 154.538 * (\text{DAN}/\text{CS}) - 30.6 > 0$ **myops**

14b Postérieur du côté inférieur de la tête pigmenté sombre de la même manière que le côté postérieur supérieur de la tête [référentiel : vue de profil] et le pronotum (S238). En moyenne plus petite : CS $1344 \pm 36 \mu\text{m}$. ?Écart minimum des bords intérieurs de la fosse d'insertion antennaire (DAN) plus faible ?

Mandibule en moyenne un peu plus larges ; son bord externe un peu plus fortement galbé : écart, de la pointe de la dent basale à celle de la dent apicale, 1.12 à 1.18 aussi grand que la distance la plus courte, de la pointe de la dent basale à l'arête extérieure de la mandibule. Scape plus court : SL/CS $0,780 \pm 0,017$. Discriminant [où CS en μm]

$0.0161 * \text{CS} - 24.50 * (\text{CL}/\text{CW}) - 17.843 * (\text{SL}/\text{CS}) + 154.538 * (\text{DAN}/\text{CS}) - 30.6 < 0$ **flavus**

15a Corps faiblement velu : somme bilatérale des soies érectiles de plus de $10 \mu\text{m}$ des côtés renflés des tibias médians et arrières en MpN 0 à 6. Regarder la tête de dos, de telle façon que la CL maximale se trouve dans le plan de la feuille : somme bilatérale des soies qui dépassent de plus de $10 \mu\text{m}$ du contour post-oculaire de la tête en MpN 3 à 17.....**reginae**

15b Corps fortement velu : somme bilatérale des soies érectiles de plus de $10 \mu\text{m}$ des côtés renflés des tibias médians et arrières en MpN 24 à 92. Somme bilatérale des soies qui dépassent de plus de

10 µm du contour post-oculaire de la tête en MpN 17 à 50.....**carniolicus**

16a Fosse antennaire du clypeus fortement rapprochée. Plus petite distance, entre les bords intérieurs [les + antérieurs] des anneaux des fosses antennaires et la zone la plus supérieure du clypeus (S290), est de seulement 1,9 à 2,9% de CS (chez *psammophilus* > 3,0%). Tête plus petite : CS 1343 ±32 µm (chez *psammophilus* 1516 ±33 µm). Mésosome haut : MH/CS 1,515 ±0,032.

Scape sans soies érectiles, côté rectiligne des tibias arrières sans ou seulement avec des soies seulement éparses. Mandibules avec 7 à 9 dents.

Pubescence sur le clypeus relativement faible : PDCL 16 à 25 µm.....**austriacus**

16b Fosse antennaire du clypeus fortement rapprochée. Plus petite distance, entre les bords intérieurs [les + antérieurs] des anneaux des fosses antennaires et la zone la plus supérieure du clypeus moins rapprochée. Combinaison de caractéristiques distincte.....**17**

17a Petite : CS 1269 ±34 µm. Mandibules seulement avec 7 à 8 dents. Pubescence sur le clypeus faible : PDCL 22,7 ±2,5. Face supérieure du scape et côté rectiligne des tibias arrières au grand maximum avec des soies érectiles éparses. Côté arrière de la tête avec unilatéralement 3 à 78 soies érectiles.....**neglectus**

17b Grosse : CS > 1360 µm. Combinaison de caractéristiques avec au moins une caractéristique vraiment distincte.....**18**

18a Scape très court : $SL/CS < 0,939 - 0,123 CS$ [où CS en mm]. Produit $(SL/CS) \cdot (MH/CW)$ 0,55 à 0,68. Mandibule avec souvent 7 dents. Face supérieure du scape et côté rectiligne des tibias arrières avec une pubescence allongée et lisse et quelques soies érectiles redressées au maximum de 30 à 40°, soies courtes.....**brunneus**

18b Scape plus long : $SL/CS > 0,939 - 0,123 CS$ [où CS en mm]. Produit $(SL/CS) \cdot (MH/CW)$ 0,570 à 1,05.....**19**

19a Tête, mésosome et gastre majoritairement brun-rougeâtres, sclérites mésosomales cependant au moins brun-rougeâtre clairs (la coloration n'est pas un critère de sélection dans le sud de l'Europe!). Scape très long : $SL/CL 0,891 \pm 0,025$. Mésosome très plat : $MH/ML 0,481 \pm 0,013$. Longueur médiane des soies pubescentes du front seulement 34 à 42 µm.....**emarginatus**

19b Tête, mésosome et gastre brun foncé à brun, sans composant colorés rougeâtres visibles. Scape plus court. Mésosome considérablement plus haut (à l'exception de *platythorax*). Longueur médiane des soies pubescentes du front seulement 42 à 65 µm, la pubescence y semble plus abondante et plus dense.....**20**

20a Toison dressée sur la tête, le scape et les tibias très développée. Face supérieure du scape et côté rectiligne des tibias arrières avec des soies érectiles clairement plus longues et fortement redressées (S239). Partie arrière de la tête unilatérale avec 8 à 25 soies érectiles.....**21**

20b Toison dressée sur la tête, le scape et les tibias très clairsemée. Lorsque moins soies érectiles sont présentes sur la face supérieure du scape, alors elles sont plus courtes et moins redressées (S240). Partie arrière de la tête unilatérale avec seulement 0 à 9 soies érectiles.....**22**

21a Mésosome clairement plus haut ($MH/ML 0,598 \pm 0,017$) ; longueur médiane des soies érectiles sur son côté dorsale environ 10% de la hauteur du mésosome (S241).

Pubescence dense sur le clypeus : PDCL 8,7 à 14,7 μm**niger**

21b Mésosome clairement plus plat (MH/ML 0,532 $\pm$ 0,021) ; longueur médiane des soies érectiles sur son côté dorsale environ 14% de la hauteur du mésosome (S242).

Pubescence sur le clypeus faible : PDCL 14,7 à 54,2 μm**platythorax**

22a Surface entre le stigmate propodéal et la glande métapleurale (marquée en S243) avec seulement 0 à 7 soies érectiles, dont le diamètre à la base est $> 3 \mu\text{m}$ contrairement à la pubescence dressée. Bord postérieur de la tête avec 0 à 3,5 soies érectiles, le côté arrière de la tête en a 0 à 2. Côté rectiligne des tibias arrières avec 0 à 10 soies érectiles. Scape un peu plus court SL/CL 0,839 $\pm$ 0,018.....**alienus**

22b Surface entre le stigmate propodéal et la glande métapleurale (marquée en S243) avec seulement 6 à 19 soies érectiles, dont le diamètre à la base est $> 3 \mu\text{m}$ contrairement à la pubescence dressée. Bord postérieur de la tête avec 1 à 15 soies érectiles légèrement plus longues, le côté arrière de la tête en a 1 à 9,5. Côté rectiligne des tibias arrières avec 2 à 25 soies érectiles. Scape un peu plus long SL/CL 0,859 $\pm$ 0,020.....**23**

23a Pubescence sur le clypeus plutôt faible : PDCL 12 à 26 μm**psammophilus**

23b Pubescence sur le clypeus dense : PDCL 9 à 13 μm**paralienus**

Genre *Formica* (ergates)

Le décompte des chètes ne s'effectue que d'un côté du corps dans la mesure où ce n'est pas notifié autrement. N'entrons en considération que les chètes qui se détachent de plus de 10 μm de la surface cuticulaire (Cette valeur standard nécessite un grossissement minimum de x80). A cause de l'énorme variabilité nous devons (étudier), pour certains groupes particulièrement critiques/difficiles, des échantillons conséquent pour chaque nid afin d'établir des mesures moyennes par nid fiables. Chez les fourmis des bois (sous genre *Formica* s. str.) les longueur des ML des ergates prennent pour valeurs ML $> 2100 \mu\text{m}$.

Définitions des caractéristiques :

ClyPub = décompte unilatéral de toutes les soies pubescentes qui dépassent de plus de 10 μm de l'arête antérieure du clypeus. Ce décompte débute sur le plan sagittal de la fosse tentoriale (un enfoncement cuticulaire en forme de pointe sur le bord postérieur du clypeus, S280) et s'achève à l'extrémité latérale du clypeus. Diviser ce nombre de chaque côtés du clypeus par deux.

ClypSet = Présence de rangées de chètes déterminantes sur le clypeus (S281). La signification des chiffres 1 à 5 se décline le patron de distribution suivant :

1: Soies présentes toutes au plus à l'extrémité antérieure du clypeus (chètes apicales) ou totalement absentes ;

2: -en outre présence de chètes retirés en position post-apicale, environs sur le bord antérieur du clypeus ;

3: de plus, présence d'une à quelques chètes dans un troisième plan encore un peu plus en arrière ;

4: ainsi, présence de quelques chètes dans les régions les plus postérieures du clypeus (Plan 4 et 5) ;

5: clypeus avec des chètes décollées éparses sur toute sa surface.

EyeHL = Longueur des plus longues soies au niveau des yeux, y compris les soies microscopiques, visibles seulement à partir d'un grossissement $G \geq 150\times$.

MetHL = Longueur des plus longues soies du métapleurales, en-dessous du bord inférieur du stigmate propodéal (domaine concerné hachuré dans le schéma 282, domaine dorsal également pris en considération, nasse capillaire de la glande métapleurale et soies de l'attache du pétiole exclues).

MnHL = Longueur des plus longues soies sur le mésonotum.

mPnHL = Longueur médiane des soies du pronotum. Règle de mesure : chercher une soie dressée très longue sur le pronotum, noter le milieu de cette longueur et des longueurs des 5 soies suivantes [les plus longues] et je suppose en faire la moyenne.

nCH = décompte unilatéral des soies qui se dressent à plus de 10 μm depuis contour de l'occiput vers l'avant jusqu'au bords antérieurs des yeux. Cela s'ajuste si bien à la tête, que la CL maximale se trouve dans le plan de la feuille.

nCU = vue de profil, décompte unilatéral des soies dépassant de plus de 10 μm de la face ventrale de la tête.

nCOXA = décompte unilatéral des soies qui dépassent de plus de 10 μm de la surface cranaire des coxas antérieurs.

nHTFL = décompte unilatéral des soies qui se dressent à l'arête extérieure du côté renflé des tibias arrières -il en est ainsi pour chaque arête, qui se prolonge vers l'extérieure, lorsque les tibias sont rejetés vers le postérieur. Les soies toujours présentes à l'apex de l'arête externe ne sont pas prises en compte (un pendant de l'éperon tibial à l'apex de l'arête intérieure). Dans le cas d'une importante pilosité avec des longueurs de poils différentes (par exemple chez *Formica exsecta*), seules les soies de premier ordre seront comptées! [Plus de 10 μm]

nMet = décompte unilatéral des soies érectiles de la métapleure, en-dessous du bord inférieur du stigmate propodéal (domaine concerné hachuré dans le schéma 282, domaine dorsal également pris en considération, nasse capillaire de la glande métapleurale et soies de l'attache du pétiole exclues).

nPn = décompte unilatéral des soies érectiles à la surface du pronotum.

[/*Ajouts

nPE = décompte unilatéral des soies érectiles à la surface du PEtiole.

nPR = décompte unilatéral des soies érectiles à la surface du PROpodeum.

*/]

nSc = décompte unilatéral des soies qui se détachent de plus de 10 μm de la partie supérieure du Scape.

OceSet = Présence (=1), absence (=0) de setae érectiles de plus de 10 μm dans le triangle ocellaire.

TERG = agencement, numérotations des soies du tergite abdominal le plus antérieur avec au moins une soie érectile de plus de 10 μm . En ayant soin de regarder le bord postérieur de chaque segment, à cet endroit se trouvent souvent de telles des soies.

sqPDF = Racine carrée de l'écart médian entre les pubescences du triangle ocellaire. $\text{PDF} = 1/n$; où n = nombre de soies pubescentes qui coupent les 3 lignes médianes transversales de longueur totale l [en μm]; les soies touchant les médianes compteront pour "0,5" ; position des médianes voir schéma 283. Mesure exacte seulement possible sur une surface propre en laissant de côté les zones où la pubescence est détériorée, nécessite une haute résolution optique et un éclairage optimal pour visualiser l'intégralité de la longueur des soies pubescentes.

sqPDG = Racine carrée de l'écart médian entre les pubescences à la surface dorsale du premier tergite abdominal. $PDG = l/n$; où n = nombre de soies pubescentes qui coupent les 3 lignes médianes transversales de longueur totale l [en μm]; les soies touchant les médianes compteront pour "0,5" ; position des médianes voir schéma 283. Conditions optimales de mesures, voir **spPDF**.

1a Vertex avec une échancrure distincte et une gouttière occipitale marquée (S244). Placer la tête de telle façon, que la médiane maximale CL se trouve dans le plan de la feuille : profondeur de l'échancrure 4,9 à 9,6% de CW. Arrière de l'arête des mandibules avec, au niveau de l'arête masticatoire, 1 à 3 dents supplémentaires. Sous-genre *Coptoformica*.....**11**

1b Vertex convexe, plat ou seulement légèrement échancré. Marge occipitale toujours délicatement arrondie en arc (S245, S246). Arrière de l'arête des mandibules sans denticules.....**2**

2a Bord antérieur du clypeus clairement incisé (S246).....**sanguinea**

2b Bord antérieur du clypeus non incisé (S245).....**3**

3a Triangle frontal beaucoup plus brillant que son environnement. Sous-genre *Formica* s. str.**5**

3b Propriétés réfléchissantes du triangle frontal ne contrastent pas avec son environnement. Triangle frontal mat chez la plupart des espèces ; s'il est tout de même luisant, alors dans ce cas la totalité de la face supérieure de la tête, mésosome et gastre également luisant.....**4**

4a Scape relativement court et puissant, $SL/CW < 0,960$. Pigmentation très caractéristique : totalité de la tête, du pronotum, du gastre et aussi parfois du dos du mésonotum noirâtres ; du reste, mésosome brun-rougeâtre. Corps complètement mat, sans soies érectiles sur le bord postérieur de la tête et sur le propodeum.....**uralensis**

4b Scape long et élancé : $SL/CW > 0,960$. Patron pigmentaire varie d'une espèce à l'autre. Sous-genre *Serviformica*.....**18**

5a 2^{ème} et 3^{ème} segment du funicule au moins deux fois plus longs que larges (S247). Milieu des côtés du clypeus profondément échancrés comme chez *Formica rufa*. Pigmentation typique chez les ergates moyennes à grandes : toute la tête, le mésosome et le pétiole brun-rougeâtre clair. Toison érectile très dense sur toute la surface du corps.....**truncorum**

5b 2^{ème} et 3^{ème} segment funiculaire moins de deux fois plus longs que larges (S248). Milieu des côtés du clypeus moins enfoncés (*Formica rufa* peut valoir comme standard pour le groupe 5b, le bord postérieur des côtés du clypeus peut cependant être aussi profondément enfoncé que chez *truncorum* !). Pigmentation noirâtre des aires de la tête presque toujours présente. Toutes les données sont des valeurs de MpN!.....**6**

6a Contour postérieur de la tête chauve jusqu'au bord antérieur des yeux (chez les *F. rufa* fortement velues, le nCH peut en comporter jusqu'à 3,6 avec des longues soies de 15 à 50 μm), le pronotum porte alors plus de 20 soies érectiles et $SL/SMAX$ est de $10,13 \pm 0,29$). Restreint au groupe *Formica rufa*.....**7**

6b Contour postérieur de la tête jusqu'au bord antérieur des yeux avec plus de 10 soies érectiles (chez les *F. aquilonia* très faiblement velues, le nCH peut en comporter seulement 1,3, dans ce cas $nPn < 13$ et $SL/SMAX$ est de $9,28 \pm 0,23$).....**8**

7a Moins velue : nCU 0,1 à 3,0, CUHL 7 à 197 µm. nPn 5,8 à 16,0, PNHL 47 à 83 µm, nPR 4,4 à 11,2, nCH 0 à 1,2 (soies très courtes). Scape relativement mince : SL/SMAX 10,00 ±0,24
.....**polycтена**

7b Moyennement velue : nCU 1,9 à 6,6, CUHL 96 à 97 µm. nPn 0,1 à 5,6, PNHL 6 à 55 µm, nPR 0 à 5,2, nCH 0 à 0,9 (soies très courtes). Scape relativement mince : SL/SMAX 10,00 ±0,24
.....**rufa x polycтена**

7c Très velue : nCU 5,1 à 11,0, CUHL 155 à 224 µm. nPn 12,5 à 45,0, PNHL 61 à 102 µm, nPR 8,5 à 25,1, nCH 0 à 3,6 (soies courtes). Scape relativement mince : SL/SMAX 10,13 ±0,29.....**rufa**

8a Soies érectiles les plus longues de la métapleur (sous la moitié basse du bord inférieur du stigate propodéal) plus courtes : MetHL 0 à 142 µm. Nombre de soies qui dépassent de plus de 10 µm du contour postérieur de la tête au bord antérieur des yeux, plus petit : nCH 1,3 à 12,3. En cas de doutes, utiliser deux caractéristiques discriminantes :

$$0.050nCH+0.034MetHL-5.113 < 0$$

À colonisé la Scandinavie et l'Angleterre post-glacial par un refuge glaciaire plus à l'est. En Europe centrale seulement dans les montagnes entre 550-1200 m NN et à l'ouest seulement jusqu'au 9°E (Aires de répartitions plus à l'ouest doivent validées).....**aquilonia**

8b Soies érectiles les plus longues de la métapleur (sous la moitié basse du bord inférieur du stigate propodéal) plus longues : MetHL 134 à 237 µm. Nombre de soies, du contour postérieur de la tête au bord antérieur des yeux, qui dépassent de plus de 10 µm est plus grand : nCH 5,2 à 65,2. En cas de doutes, utiliser deux caractéristiques discriminantes :

$$0.050nCH+0.034MetHL-5.113 > 0 \dots\dots\dots 9$$

9a Scape plus sommaire : SL/SMAX 8,45 à 10,07. Front pas complètement mat mais plutôt légèrement brillant. Cette impression d'ensemble est due -sur la surface supérieure- à la présence d'une faible microsculpture non réticulaire qui s'étend avant tout, des deux côtés de la gouttière frontale et antéro-latéralement, elle est orientée strictement longitudinalement au milieu de l'ocelle. Espèces à répartition boréo-montagnarde. Caractéristique pour l'ouest du paléartique au complet [où CS est en mm].

$$-0.355*(CL/CW)-6.909*(SL/CS)+3.06*(SL/SMAX)-10.774*(PEW/CS)+0.418CS-19.5 < 0$$

$$\dots\dots\dots 10$$

9b Scape plus élancé : SL/SMAX 9,94 à 11,74. Front mat. Cette impression d'ensemble est engendrée -sur la surface supérieure- par la présence d'une microsculpture réticulaire plus fortement marquée. Plus xérothermes, habitats forestiers et steppes forestières. Caractéristique pour l'ouest du paléartique au complet [où CS est en mm].

$$-0.355*(CL/CW)-6.909*(SL/CS)+3.06*(SL/SMAX)-10.774*(PEW/CS)+0.418CS-19.5 > 0$$

$$\dots\dots\dots \textbf{pratensis}$$

10a Seulement à l'ouest des Alpes, à l'est à peu près jusqu'au 11°E. Soies érectiles sur le pronotum plus courtes : mPnHL 61 à 93 µm. Métapleur avec des soies courtes et moins nombreuses sous la moitié basse du stigate propodéal : nMet 3.3 à 9.7, MetHL 130 à 174 µm. Discriminant :

$0.068 * mPnHL + 0.011 * MetHL + 0.465 * nMet + 0.83 * (SL / SMAX) + 19.004 * (CL / CW) - 15.207 * (SL / CS) - 7.13 * (PEW / CS) - 0.028 * nSC - 0.227 * nCH - 14.437 \leq 0$

.....**paralugubris**

10b Soies érectiles sur le pronotum plus longues : mPnHL 79 à 127 µm. Métapleure avec des soies courtes et moins nombreuses sous la moitié basse du stigmat propodéal : nMet 6.5 à 14.8, MetHL 153 à 225 µm. Discriminant :

$0.068 * mPnHL + 0.011 * MetHL + 0.465 * nMet + 0.83 * (SL / SMAX) + 19.004 * (CL / CW) - 15.207 * (SL / CS) - 7.13 * (PEW / CS) - 0.028 * nSC - 0.227 * nCH - 14.437 \geq 0$

.....**lugubris**

11 Toutes les espèces de *Coptoformica* : pour une reconnaissance exacte des caractéristiques capillaires du clypeus et des tergites gastriques, il sera nécessaire de d'étudier consciencieusement la surface à la recherche de la base des soies arrachées.

11a Utiliser un grossissement minimum de 120x. Yeux, au moins chez une partie des individus du nid, avec des soies ressortant d'entre les ommatidies : Longueur des soies oculaires les plus longue en MpN 8 à 34 µm (S250).....**12**

11b Grossissement minimum de 120x nécessaire. Yeux sans soies oculaires ou seulement avec quelques minuscules soies dépassant d'entre les ommatidies. Longueur des soies oculaires les plus longue en MpN < 8 µm (S249).....**14**

12a Soies érectiles se trouvent dès le t₁ et le t₂ (rechercher précautionneusement les bords intersegmentaires !). MpN de TERG 1,0 à 2,3 ; clypeus normalement avec des chètes érectiles et discrètes du bord antérieur vers l'arrière au moins jusqu'au centre ; MpN de ClySet 2,5 à 5. Profil craniaires des coxas antérieurs avec de nombreuses chètes à demi-redressées ; MpN de nCOXA de 2,6 à 18.....**exsecta**

12b Soies érectiles se trouvent habituellement en premier lieu sur les t₃ et t₄ (inspecter attentivement les arêtes postérieures entre les segments). MpN de TERG 2,3 à 4,5 ; clypeus habituellement seulement avec des chètes érectiles au bord antérieur et certaines d'entre elles couchées vers l'arrière ; MpN de ClySet 1,0 à 2,0. Profil craniaires des coxas antérieurs sans chètes à demi-redressées ou seulement quelques-unes ; MpN de nCOXA de 0 à 1,5.....**13**

13a Pubescence très dense entre les ocelles, MpN de sqPDG < 5,0 (faire attention aux conditions de mesures pour l'espace pubescent!). Pubescence sur la surface dorsale de t₁ très dense, MpN de sqPDG < 6,9. Chètes érectiles de plus de 10 µm présentent de l'arête externe des côtés enflés des tibias arrières clairsemées et généralement limitées à la moitié distale ; MpN de nHTFL < 5,5. Tête relativement longue et coins du vertex relativement peu pointu ; MpN de CL/CW 1.033 à 1.065. Méditerranéenne, pelouses sèches à éparses. Au nord, jusqu'au sud de la Suède (56° N).....**bruni**

13b Pubescence entre les ocelles légère, MpN de sqPDF > 5,7. Pubescence sur la surface dorsale de t₁ rare, MpN de sqPDG > 6,9. Chètes érectiles de plus de 10 µm présentent de l'arête externe des côtés enflés des tibias arrières plus nombreuses et habituellement présentes de l'apex au début du tiers proximal ; MpN de nHTFL < 5,7. Tête relativement longue et coins du vertex relativement pointu ; MpN de CL/CW 1.048 à 1.085. Subboréale, pelouses éparses. Jusqu'ici seulement connu en Finlande.....**fennica**

14a Chètes érectiles du clypeus limitées au bord antérieur, quelques chètes rêches peuvent être

présentes ; MpN de ClySet 1,0 à 2,0.....15

14b Chètes discrètes présentes sur le clypeus du bord antérieur à la partie caudale.

ClySet toujours > 3. Profil cranaire des coxa antérieurs avec quelques chètes À demi-redressées ; MpN de nCOXA > 1,5. Tête courte aux côtés et angles du ?vertex ?plus arrondis (S284), MpN de CL/CW 0,979 à 1,047. Pubescence dense sur le triangle ocellaire et sur la surface dorsale de t₁, MpN de PDF 16,8 à 21,2 µm et de PDG 23,0 à 31,4 µm. Arête extérieure des côtés enflés des tibias arrières avec quelques chètes érectiles, nHTFL en MpN 5,8 à 7,2. Seulement en Fennoscandinavie et dans les Alpes (Ötztal).....suecica

15a Chètes présentes dès t₁ et t₂, MpN de TERG 1,0 à 2,0.....forsslundi

15b Chètes présentes en premier lieu sur t₁ et t₂, MpN de TERG 2,3 à 4,5.....16

16a Le plus souvent absence de soies pubescentes qui dépassent de plus de 10 µm de l'arête antéro-latérale clypéale (S280, S287), MpN de ClyPub 0 à 1,3. Chètes érectiles présentes presque sans exceptions sur l'arête clypéale antérieure, quelques soies courtes présentes au 2^{ème} plan chez seulement 1% de tous les individus.....17

16b Soies pubescentes qui dépassent de plus de 10 µm de l'arête antéro-latérale clypéale toujours présentes (S285), MpN de ClyPub 1,6 à 6,4. Clypeus avec des chètes supplémentaires sur l'arête antérieure clypéale, avec régulièrement quelques chètes sur le deuxième plan, MpN de ClySet 1,3 à 2,0. Pubescence très dense dans le triangle ocellaire et sur la surface dorsale de t₁ ; MpN de sqPDF < 5,0 mm et de sqPDG < 6,9.....bruni

17a Faible écart des pubescences dans le triangle ocellaire : MpN de sqPDF dans 98% des cas < 5,2 (bien respecter les conditions de mesure !). Discriminant [où CS est en mm]

$$6.35*CS+12.23*(CL/CW)-13.24*(SL/CS)+2.4*sqPDF+0.009*sqPDG-0.634*TERG-18.52 < 0$$

Subméditerranéenne. Pelouses xérotherme. Au nord jusqu'au sud de la Scandinavie (56° N).....foreli

17b Écart des pubescences dans le triangle ocellaire important: MpN de sqPDF dans 98% des cas > 5,2 (bien respecter les conditions de mesure !). Discriminant [où CS est en mm]

$$6.35*CS+12.23*(CL/CW)-13.24*(SL/CS)+2.4*sqPDF+0.009*sqPDG-0.634*TERG-18.52 > 0$$

Boréo-alpine à montagnarde sub-boréale et climat continental. Avant tout, prairies éparses et pâturages sub-alpins. En Fennoscandinavie jusqu'au 61° N.....pressilabris

18a Contour postérieur de la tête comporte de nombreuses soies érectiles en vue dorsale ; MpN de nCH 6 à 88.....19

18b Contour postérieur de la tête comporte seulement exceptionnellement des soies érectiles en vue dorsale ; MpN de nCH 0 à 2,0.....21

19a Côtés rectilignes des fémurs arrières avec des chètes courtes à demi-redressées ; MpN de nHTFL > 2,5.....selysi

19b Côtés rectilignes des fémurs arrières avec seulement occasionnellement des chètes courtes à

demi-redressées ; MpN de nHTFL < 2,5.....20

20a Nombre de soies, en vue caudale, qui dépassent de plus de 10 µm de l'arête dorsale du pétiole plus grand : nPE unilatéral en MpN de 4,6 à 13,4 ; où les soies redressées plus vers le dos sont aussi nombreuses que celles redressées plus latéralement (ces dernières étant toujours présentes).

Microsculpture du mésonotum caudo-latéral profondément nervuré (frontal au stigmate métathoracal), écart médian des couronnes de nervures 4 à 5 µm, largeur médiane des nervures égale ou un peu plus faible que la largeur de l'espace intercostal (S252).

Largement répandue.....**cinera**

20b Nombre de soies, en vue caudale, qui dépassent de plus de 10 µm de l'arête dorsale du pétiole plus petit : nPE unilatéral en MpN de 0,4 à 5,3 ; où les soies redressées plus vers le dos sont plus nombreuses que celles redressées plus latéralement (ces dernières étant souvent complètement absentes). Microsculpture du mésonotum caudo-latéral (frontal au stigmate métathoracal, [région plus postérieure qu'en S253]) sous la forme d'un fin réseau constitué de mailles ellipsoïdes extrêmement étirées ou rhomboïdes pointues. La surface interne des mailles est plate et luisante, leur plus petit diamètre atteint les 8 µm environ, alors que le diamètre des nervures formant ces mailles n'est pas plus épais que 2 µm – c'est à dire que le taux de surface sculptée sur surface lisse et brillante est d'environ 1:4 (S251). En Allemagne seulement dans l'est et le centre des Alpes et dans les pays avoisinants.....**fuscocinera**

21a Mésosome sombre monochromatique sans tâches rougeâtres dans la partie antérieure du mésonotum ventrolatéral. Les bords des sclérites mésosomales [sous le mésosome et coxae] peuvent avoir parfois des ourlets complets jaunâtres et rougeâtres.....24

21b Mésosome avec des parties clairement pigmentée de rouge (en vue de profil 15 à 100% de la surface) ; lorsque majoritairement sombre (très sombre *F. cunicularia*), alors au moins une petite tâche dans la partie antérieure du mésonotum ventrolatéral avec une pigmentation rougeâtre (S253). Différentiation des espèces parfois difficiles (recherches sur une série de nids !).....22

22a Ensemble du corps avec beaucoup de setae érectiles, nPN = 10.9 ± 2.9 , nMN = 6.6 ± 2.8 , nPE = 3.8 ± 1.1 , nHFFL = 3.4 ± 1.4 . Discriminant avec taux d'erreur de 0.5% en MpN :

$$0.187*nPN+0.041*nMN+0.769*nPE+0.726*nHFFL+0.007nPRME-4.644*CL+2.838 > 0$$

[où CL est en mm].....**rufibarbis**

22b Ensemble du corps avec moins de setae érectiles, nPN = 1.7 ± 1.8 , nMN = 0.7 ± 1.0 , nPE = 0.4 ± 0.5 , nHFFL = 0.5 ± 0.5 . Discriminant avec taux d'erreur de 0.5% :

$$0.187*nPN+0.041*nMN+0.769*nPE+0.726*nHFFL+0.007nPRME-4.644*CL+2.838 < 0$$

[où CL est en mm].....23

23a La pigmentation jaune-rougeâtre de l'avant des joues est plutôt bien délimitée par la pigmentation plus sombre de l'arrière des joues et des côtés supérieur de la tête (S255), des exceptions existent. Mésosome avec de grandes portions de la superficie pigmentées sombre : en vue de profil (sans prendre en compte les coxas) en pour cent plus de -80CW + 144 (CW en mm). Pronotum majoritairement sans soies érectiles. Scape plus court. Tête plus large. En moyenne [espèce] plus petite. Nouveau discriminant pour des MpN avec un taux d'erreur de 3.4%, SL à priori en mm (lorsque je fait les calculs, cela colle à 100%!!) :

$$0.066*PIGM+2.014*CONT+1.641*SL-5.891 > 0$$

Où CS en mm ; nPn décompte unilatéral des soies érectiles sur le pronotum, PIGM= part, en vue de profil, des surfaces pigmentées noirâtres sur le mésosome en pourcentage ; KONT= contraste pigmentaire entre l'avant et l'arrière de la joue, sujet à interprétation compris entre 1.0 (S255) et 0 (S254). Fréquente dans les habitats moins xéothermes. Courante.....**cunicularia**

23b Joues totalement jaune-rougeâtre claires, pas clairement délimité par la pigmentation sombre de la moitié arrière de la joue et la face supérieure de la tête (S254). Exceptions possibles. Mésosome avec de petites portions de la surface pigmentées de sombre : en vue de profil (sans prendre en compte les coxas) en pour cent moins de -80CW + 144 (CW en mm). Pronotum majoritairement avec peu de soies érectiles. Scape et tête plus longs. Espèce en moyenne plus grande. Nouveau discriminant pour des MpN avec un taux d'erreur de 3.4%, SL à priori en mm :

$$0.066*PIGM+2.014*CONT+1.641*SL-5.891 < 0$$

Habitat beaucoup plus xéotherme. Cas typiques d'animaux au mésosome complètement rouge clair, grosses et agressives.....**clara**

24a Pubescence dense sur la surface dorsale de t₁, MpN de sqPDG 2,4 à 3,5. Espace entre les soies pubescentes considérablement plus petites que leur longueur.....**26**

24b Pubescence moins dense sur la surface dorsale de t₁, MpN de sqPDG 3,6 à 10,8.....**25**

25a Pubescence sur la surface dorsale de t₁ extrêmement clairsemée, MpN de sqPDG 7,5 à 10,8. Espace entre les soies pubescentes au minimum aussi important que leur longueur. Soies du gastre longues ; MpN en pourcentage de GHL/CS < 12,06 ± 1,26%. Totalité de la surface du corps très brillante. Scape relativement court : SL/CS < 0.102CS + 1,21. Mésosome toujours avec quelques soies érectiles ; MpN de nPn 3.0 à 11.5, nMn 1.7 à 6.5. Fins sillons transversaux (visibles en vue caudo-dorsale) avec un intervalle de 6,0 à 7,6 µm. De la Scandinavie aux Alpes. Habitats marécageux ou lande humide [tourbières] de l'intérieur des terres jusqu'en moyenne montagne ou pâturages alpins au dessus de 1500 m NN.....**picea**

25b Pubescence sur la surface dorsale de t₁ plus dense, MpN de sqPDG 3,6 à 5,9. Soies du gastre plus courtes ; MpN en pourcentage de GHL/CS < 7,76 ± 0,94%. Surface du corps brillante. Scape relativement court : SL/CS < 0.102CS + 1,21. Mésosome presque sans soies érectiles ; MpN de nPn 0 à 0,8, nMn 0 à 1,5. Fins sillons transversaux (visibles en vue caudo-dorsale) avec un intervalle de 7,2 à 9,2 µm. Purement arctoboréale, jamais plus au sud que le 60° N.....**gagatoides**

25c Pubescence sur la surface dorsale de t₁ plus dense, MpN de sqPDG 4,1 à 5,6. Soies du gastre très longues ; MpN de GHL/CS < 13,31 ± 1,00%. Surface du corps brillante. Scape relativement très long : SL/CS > 0.102CS + 1,21. Mésosome avec fréquemment quelques soies érectiles ; MpN de nPn 0 à 7.5, nMn 0 à 3,2. Fins sillons transversaux sur la surface dorsale du t₁ dans un intervalle de 7,6 à 9,3 µm. Environnements xéothermes. Typique des forêts de feuillus chaudes du sud. Au nord au plus haut 49° N.....**gagates**

26a Pronotum présente occasionnellement quelques soies érectiles : MpN unilatéral de nPn 0 à 0,8. Scape un peu plus long, yeux un peu plus gros. Discriminant pour des MpN [où CS en mm]

$$14.093*CS+37.626*(SL/CS)-0.243*nPn+126.122*(EYE/CS)-95.636 > 0 \dots\dots\dots\textbf{fusca}$$

26b Pronotum présente généralement des soies érectiles : MpN unilatéral de nPn 1,2 à 13,5. Scape un peu plus court, yeux un peu plus petits. Discriminant pour des MpN [où CS en mm]

14.093*CS+37.626*(SL/CS)-0.243*nPn+126.122*(EYE/CS)-95.636 < 0**lemanii**

Genre *Formica* (femelles)

1a Vertex avec une échancrure distincte et une gouttière occipitale marquée (S256).
Sous-genre *Coptoformica*.....**11**

1b Vertex convexe, plat ou seulement légèrement échancré. Marge occipitale toujours délicatement arrondie en arc (S257, S258).....**2**

2a Bord antérieur du clypeus clairement incisé (S258).....**sanguinea**

2b Bord antérieur du clypeus non incisé (S257).....**3**

3a Triangle frontal beaucoup plus brillant que le front. Corps jamais monochrome noirâtre et brillant. Sous-genre *Formica* s. str.....**5**

3b Triangle frontal mat, pas beaucoup plus brillant que le front ; s'il est tout de même luisant, alors dans ce cas la totalité du corps pareillement luisant et monochrome noirâtre.....**4**

4a Scape relativement court et puissant, SL/CW < 0,800. Tête complètement noire. Mésonotum, scutellum, métanotum et gastre noirâtres ou brun-noirs ; du reste, mésosome brun-rougeâtre. Mandibules, écailles, propodeum et partie postérieure du mésopleure rouge-jaunâtre. Bord postérieur de la tête sans soies érectiles.....**uralensis**

4b Scape long et élancé : SL/CW > 0,800. Patron pigmentaire varie d'une espèce à l'autre.
Sous-genre *Serviformica*.....**18**

5a 2^{ème} et 3^{ème} segment du funicule au moins deux fois plus longs que larges (S247). Milieu des côtés du clypeus profondément échancrés comme chez *Formica rufa*. Mésosome plus clair que le scutellum. Parts de pigments rougeâtres dominante sur la tête et le mésonotum. De nombreuses soies érectiles sur toute la surface supérieure du corps.....**truncorum**

5b 2^{ème} et 3^{ème} segment funiculaire moins de deux fois plus longs que larges (S248). Milieu des côtés du clypeus moins enfoncés (*Formica rufa* peut valoir comme standard pour le groupe 5b, le bord postérieur des côtés du clypeus peut cependant être aussi profondément enfoncé que chez *truncorum* !). Mésonotum pas vraiment plus clair que le scutellum. Parts de pigments rougeâtres très importante sur la tête et le mésonotum.....**6**

6a Tout le côté supérieur du corps apparaît mat à faible grossissement. Au grossissement 100x une rainure transversale et une pubescence dressée relativement dense sur la surface supérieure de t₁ sont reconnaissables, PDG 15 à 35 µm (S259). Base des soies pubescentes ponctuée partiellement de fossettes (cependant moins reconnaissables du fait des sculptures fortes).....**pratensis**

6b Côté supérieur du corps, en particulier le gastre au moins en parties avec des surfaces brillantes. Au grossissement 100x aucune rainure transversale sur la surface supérieure de t₁ est clairement

reconnaissable (S260). Puis, par une résolution plus importante de fines rainures transversales peuvent être reconnaissables (S216). Pubescence épars, PDG > 35 µm.....7

7a Absence de fossette ponctuées en avant de la surface dorsale de t_1 (S261) ou celles-ci sont éparpillées au loin avec un écart > 40 µm. Scape moins compacte : SL/SMAX de nombreuses fois > 8,90. Surface antérieure du t_1 sans soies érectiles.....8

7b Présence, en forte densité, de fossette ponctuées en avant de la surface dorsale de t_1 dans un écart médian de < 40 µm (S260). Scape compacte : SL/SMAX de nombreuses fois < 8,90. Surface antérieure du t_1 avec des soies érectiles (chez *aquilonia* celles-ci peuvent parfois manquer).....9

8 Une différenciation d'animaux collectés de *rufa*, *polycтена* et d'hybrides des deux n'est pas possible avec des méthodes simples d'identification. Seule une part restreinte de *F. polycтена* et *rufa* est déterminable facilement, celle-ci se trouve aux extrémités les plus supérieures et les plus inférieures de l'échelle complète de variabilité :

8a Côté ventral du st_1 sans aucunes soies érectiles. Scutellum et gastre seulement avec un éclat très mat.....**polycтена**

8b Côté ventral du st_1 avec plus de 24 soies érectiles (compter en vue de profil !), scutellum brillant, t_1 lisse et réfléchissant.....**rufa**

9a Contour postérieur de la tête jusqu'au bord antérieur des yeux avec > 18 soies érectiles ; plus longues soies du pronotum généralement de plus de 50 µm.....10

9b Contour postérieur de la tête jusqu'au bord antérieur des yeux avec < 18 soies érectiles ; plus longues soies du pronotum généralement plus courtes que 50 µm.....**aquilonia**

10a Pilosité du propodeum, en-dessous du stigmate, très longue, fine et courbée (S262) ; longueur de chacune des soies érectiles les plus longues ici 243 à 375 µm, sur les mésopleures 254 à 384 µm et sur le propodeum 124 à 330 µm. Longues soies érectiles qui s'étendent, du côté dorsal du t_1 jusqu'au moins le haut du stigmate.....**lugubris**

10b Pilosité du propodeum, en-dessous du stigmate, courte, plutôt épaisse et droite (S263) ; longueur de chacune des soies érectiles les plus longues ici 32 à 232 µm, sur les mésopleures 47 à 278 µm et sur le propodeum 33 à 258 µm. Longues soies érectiles qui s'étendent jusqu'au haut du stigmate, du côté du t_1 limitées au domaine ventral et exceptionnellement dorsalement**paralugubris**

11 Toutes les espèces de *Coptoformica* : pour une reconnaissance exacte des caractéristiques **capillaires** du clypeus et des tergites gastriques, il sera nécessaire de d'étudier consciencieusement la surface à la recherche de la base des soies arrachées.

11a Très grosse, CW > 1600 µm. Profil cranaire des coxa antérieurs toujours avec des chètes à demi-redressées, nCOXA 3,5 à 23. Chètes érectiles sur le gastre commençant toujours au t_1 . Yeux toujours clairement velus, EyeHL 31 à 69**exsecta**

11b Plus petites, CW < 1580 µm.....12

12a Yeux distinctement velus ; EyeHL 27 à 41. Pubescence dans le triangle ocellaire et sur le gastre

extrêmement faible : sqPDF > 5.0, sqPDG > 7.0. Plutôt grande : ML > 2400 µm, CL > 1450 µm. Chètes sur la surface cranaire des coxas antérieures réduites, nCOXA 0 à 2. Chètes sur t₁ et t₂ complètement absentes.....**fennica**

12b Combinaison de caractéristiques avec au moins une radicalement différente.....**13**

13a Toutes les surfaces du corps avec une pubescence très dense, redressée de 20 à 35°. Yeux velus, EyeHL 16 à 34 µm. Surface cranaire des coxas antérieures peu bordée de poils, nCOXA 0 à 3. Pubescence très dense dans le triangle ocellaire et sur le t₁, sqPDF < 4,1 et sqPDG < 5,4. Chète redressée de 20 à 35° toujours présente sur le mésonotum, MnHL 48 à 91 µm (grands individus de *F. foreli* avec une très forte pilosité oculaire peuvent être différenciés de *bruni* de part sa pubescence mésonotale complètement allongée et par l'absence de chètes mésotonales).....**bruni**

13b Combinaison de caractères avec au moins une caractéristique radicalement différente.....**14**

14a Moitié caudale du clypeus également avec moins de chètes érectiles, ClySet 4. Petite : CL 1214 à 1285 µm. Scape long : SL/CL 0,905 à 966. Chètes mésonotales érectiles toujours présentes : MnHL 80 à 123 µm. TERG toujours 1. Surface cranaire du coxa antérieur avec 5 à 8 chètes. Pubescence frontale et gastrique très dense : sqPDF < 5.1, sqPDG < 5,7.....**suecica**

14b Moitié caudale du clypeus sans chètes érectiles, ClySet 1 à 3. Combinaison de caractères avec au moins une caractéristique radicalement différente.....**15**

15a Présence de chètes érectiles à partir des t₃ à t₅. Chètes toujours absentes des surface cranaire des coxas antérieures.....**16**

15b Chètes érectiles commencent dès le t₁ ou le t₂. Surface cranaire du coxa antérieur généralement avec moins de chètes à demi-redressées. Partie dorsale du mésonotum avec, en règle générale, des chètes érectiles, MnHL 98 ± 48 µm. Toute la surface du corps très brillante. Pubescence très faible dans le triangle ocellaire et sur le t₁ : sqPDF 4,8 à 7.0, sqPDG 5,1 à 8,1**forsslundi**

16a Pubescence faible dans le triangle ocellaire et sur le t₁ : sqPDF 4,5 à 7.8 et sqPDG 5,5 à 8,6. Plus petite : ML 1843 à 2192. Scape plus court, SL/CL 0,822 à 0,892. Surface dorsale de la tête fréquemment très brillante. Discriminant :

$$16,847(CL/CW) - 17,005(ML/CS) + 0,804sqPDG + 0,999sqPDF - 1,928(SL/CS) - 0,569TERG - 8,659CS - 16,235 > 0$$

.....**pressilabris**

16b Pubescence dense dans le triangle ocellaire et sur le t₁ : sqPDF 3,4 à 4,8 et sqPDG 4,5 à 6,7. Plus petite : ML 2107 à 2415. Scape plus long, SL/CL 0,857 à 0,962. Surface dorsale de la tête habituellement plutôt mat. Discriminant :

$$16,847(CL/CW) - 17,005(ML/CS) + 0,804sqPDG + 0,999sqPDF - 1,928(SL/CS) - 0,569TERG - 8,659CS - 16,235 < 0$$

.....**foreli**

17a Contour postérieur de la tête porte, des deux côtés et en vue dorsale, plus de 8 soies érectiles, forme souvent une couronne de soies distincte.....**18**

- 17b** Contour postérieur de la tête porte, des deux côtés et en vue dorsale, tout au plus de 5 soies érectiles, celles-ci étant majoritairement manquantes.....**19**
- 18a** Partie rectiligne d'un fémur arrière avec plus de 8 soies redressées obliques.....**selysi**
- 18b** Partie droite d'un fémur arrière avec au moins 2 soies érectiles. Critères de détermination certains pour les deux espèces par encore élaborés.....**cinera et fuscocinera**
- 19a** Mésosome avec au moins quelques domaines pigmentés de rouge.....**23**
- 19b** Mésosome complètement noir.....**20**
- 20a** Surface dorsale de t_1 avec des soies de plus de 275 μm de long (ne pas compter la rangée de soies devant le bord postérieur du segment). Scape très long : $SL > 1750 \mu\text{m}$. Faible pubescence sur t_1 : sqPDG $9,8 \pm 1,7$. Toutes les parties du corps fortement brillantes.....**gagates**
- 20b** Surface dorsale de t_1 avec des soies de moins de 275 μm de long (ne pas compter la rangée de soies devant le bord postérieur du segment). Scape plus court : $SL < 1750 \mu\text{m}$**21**
- 21a** Seulement fennoscandinave, au nord jusqu'au 60° N. La seule gyne m'étant parvenue avait les caractéristiques suivante : surface dorsale du t_1 avec une pubescence faible (sqPDG 8,439), brillante avec moins de soies d'une longueur maximum de 169 μm (ne pas compter la rangée de soies devant le bord postérieur du segment). Pronotum unilatéral avec 4,0 soies redressées. Côté renflé du fémur médian unilatéral avec 2,0 soies redressées. CS relativement petit 1598 μm . Écaille du pétiole, en vue frontale, approximativement cordiforme, la largeur la plus importante atteint le tiers supérieur.....**gagatoïdes**
- 21b** Combinaison de caractéristiques différentes.....**22**
- 22a** Côté renflé du fémur médian unilatéral avec 0 à 2,0 soies redressées. Surface dorsale du t_1 avec une pubescence relativement dense (sqPDG $4,8 \pm 1,2$), seulement mate/brillante et souvent sans ou avec de longues soies sporadiques (GHL 36 ± 60 , maximum 150 μm) – la rangée de soies du bord postérieur du segment ne sont pas comptées. Pronotum avec moins de soies érectiles : nPn $4,0 \pm 1,6$. Extrêmement polymorphe : microgyne avec une médiane du scutellum faiblement brillante et ML 2720 à 3060 μm , macrogyne avec une médiane du scutellum fortement brillante et ML 3280 à 3490 μm**fusca**
- 22b** Côté renflé du fémur médian unilatéral avec 3,0 à 7,0 soies redressées. Surface dorsale du t_1 avec une pubescence plutôt faible (sqPDG $7,4 \pm 1,2$), brillante et toujours avec de soies longues sporadiques (GHL $151 \pm 24 \mu\text{m}$) – la rangée de soies du bord postérieur du segment ne sont pas comptées. Pronotum avec beaucoup plus de soies érectiles : nPn $9,5 \pm 2,5$**lemanii**
- 22c** Côté renflé du fémur médian unilatéral avec 3,0 à 7,5 soies redressées. Surface dorsale du t_1 avec une pubescence extrêmement rare (sqPDG $13,2 \pm 3,9$), très brillante et toujours avec de soies longues sporadiques (GHL $195 \pm 30 \mu\text{m}$) – la rangée de soies du bord postérieur du segment ne sont pas comptées. Pronotum avec beaucoup plus de soies érectiles : nPn $10,0 \pm 3,0$**picea**
- 23** L'identification de quelques femelles collectées parmi les trois espèces suivante, est souvent impossible avec une méthode simple. Une classification peut être tentée avec les combinaisons de

caractéristiques suivantes :

23a Plutôt petite : CW $1836 \pm 72 \mu\text{m}$. Nombre de soies érectiles sur le pronotum entre 6 et 19, sur le propodeum souvent 0 (maximum 2). Part de la pigmentation sombre du mésonotum souvent entre 65 et 100%, sur le propodeum de 0 à 80%.

Scape relativement plus court : SL $1619 \pm 59 \mu\text{m}$ *cunicularia*

23b Moyenne : CW $1961 \pm 74 \mu\text{m}$. Nombre de soies érectiles sur le pronotum entre 22 et 40, sur le propodeum 0 à 11. Part de la pigmentation sombre du mésonotum souvent entre 50 et 80%, sur le propodeum de 0 à 18%. Scape relativement court : SL $1689 \pm 49 \mu\text{m}$ *rufibarbis*

23c Grande : CW $1990 \pm 68 \mu\text{m}$. Nombre de soies érectiles sur le pronotum entre 13 et 24, sur le propodeum souvent 0 (maximum 2). Part de la pigmentation sombre du mésonotum souvent entre 40 et 70%, sur le propodeum de 0 à 15%. Scape relativement long : SL $1742 \pm 42 \mu\text{m}$ *lusatica*

Myrmicinés

Genres *Myrmica* + *Leptothorax* et *Temnothorax flavicornis* + *Tetramorium*

Clé des genres de Myrmicinés (ergates et gynes)

1a Antenne 10 à 12 segments. Tête jamais en forme de cœur.3

1b Antenne à 4 segments. Tête en forme de cœur, rétrécie à l'avant.2

2a Écart moyen du bord antérieur du clypeus à la ligne de jonction de la base des antennes est plus faible que l'écart de la pointe des mandibules au bord antérieur du clypeus. Clypeus pas clairement plus long que large. In Natura, jusqu'ici seulement en Suisse (Forêt de Finges, canton du Tessin).

..... *Pyramica argiola*

2b Écart moyen du bord antérieur du clypeus à la ligne de jonction de la base des antennes est plus important que l'écart de la pointe des mandibules au bord antérieur du clypeus. Clypeus clairement plus long que large.

In Natura, jusqu'ici seulement en Suisse (canton du Jura). *Pyramica baudueri*

3a Postpétiole inséré dorsalement au t1 (S12). Apex du gastre chez les ergates très pointu et légèrement chez les gynes..... Genre *Crematogaster*

3b Postpétiole inséré médialement ou médioventralement au t1 (S13).

Apex du gastre non pointu.....4

4a Mandibules courtes et non recourbées en sabres ; forme générale triangulaire, en forme de pelle ou de pinces (S14, S15) ; si courtes, alors au moins avec une base masticatoire très petite.....5

4b Mandibules courtes et courbées en sabres (S16)..... Genre *Strongylognathus*

5a L'article apical et subapical du funicule forment une massue bien distincte, qui est environ aussi longue que le reste du funicule. Clypeus avec deux lames paramédianes qui dépassent du bord antérieur du clypeus en deux petites dents pointues. Mandibules à 4 dents (S17).

..... Genre *Solenopsis*

5b Longueur des articles funiculaire apical et subapical ensemble distinctement moins longue que le reste du funicule. Massue antennaire de 3 à 5 articles ou absente. Clypeus différent.....6

6a PPE avec un profil dorsoventral aplati, au moins 2x plus large que haut ; en vue dorsal arrière

convexe, avant concave avec des coin arrondi, 1.5x plus large que long et bien plus large que le PE donc le manchon est clairement visible (S288). Clypeus visiblement développé à l'avant, en vue dorsale avec des mandibules complètement fermées, celle-ci sont cachées au tiers. Toutes les surfaces du corps plutôt brillantes. Pp avec des épines courtes.

Seulement en Hongrie..... *Cardiocondyla elegans*

6b PPE et PE autrement sculptés. Clypeus pas particulièrement développé.....7

7a Pp sans épines ou avec de petites dents en coin. Massue antennaire à 3 articles clairement distincte, aussi longue ou plus longue que le reste du funicule. Mandibules de 3 à 5 dents. Chète médiane présente sur le bord postérieur du clypeus (gyne S18, ergate S19). ... Genre *Monomorium*

7b Combinaison de caractéristique au moins en 2 points clairement divergentes.....8

8a Arrières de la tête avec 2 fortes lames longitudinales. Bord antérieur paramédians du clypeus proéminents en coins (S20). Pétiole de profil environ en forme d'angle droit..... Genre *Myrmecina*

8b Trois caractéristiques clairement divergentes.9

9a Mandibules en forme de pinces coupantes ; avec des arêtes coupantes sans dents et totalement lisses. Tête massive, environ rectangulaire (S21). PPE avec, ventralement, un développement similaire à une dent (S22). Genre *Harpagoxenus*

9b Combinaison de caractères différente.10

10a Antennes à 12 segments.15

10b Antennes à 11 segments.11

10c Antennes à 10 segments et très mince, massue à 2 articles, second article 2.5x aussi long que large. Haut du gastre réfléchissant comme un miroir. [Individu] très petit, longueur totale des ergates seulement 2,5 mm. Parasite social sans ergates de *Tetramorium*. En Europe centrale jusqu'ici seulement en Suisse (canton de Valais)..... *Teleutomyrmex schneideri*

11a Pétiole de profil moins de deux fois plus haut que long. Prolongement ventrale du pétiole absent, petit ou *encore* pointu en forme d'épine. Si un lobe plus gros est présent (*Formicoxenus*), alors le profil dorsal du postpétiole forme un angle [légèrement] pointu, comme triangulaire, et le postpétiole possède une épine ventrale [longue et] aiguisée(S22).12

11b Petiole de profil deux fois plus haut que long ; dessous avec un développement inhabituellement large [et haut] en forme de lobe (S23). Pétiole de profil, dorsalement jamais en triangle pointu. Genre *Myrmoxenus* (page 117)

12a Corps sclérifié normalement et non réduit comme celui d'une nymphe. Gastre sans gouttière [longitudinale] large et profonde.13

12b Corps peu sclérifié et semblable à celui d'une nymphe. Face supérieure du gastre avec une large et profonde gouttière et d'aspect mat (S24), énormément gonflé en état physiogastre. Aspect général comparable au 8c. Parasite social chez *Tetramorium*. *Anergates atratulus*

13a Surface entière de la tête et du mésosome réfléchissante comme un miroir et avec, à quelques endroit de très faibles sculptures. Surface clypéale importante, en forme de disque réfléchissant

- comme un miroir (S25). Pilosité éparse. Arrière de la tête fortement arrondi. Postpétiole avec une épine ventrale (S26). *Formicoxenus nitidulus*
- 13b** Sculpture ou microsculpture recouvrent la plus grande partie de la surface du corps. Clypeus différent.14
- 14a** Pétiole environ aussi long que haut, en forme de nœud, sans manche au niveau de l'insertion propodéale. Tous les tergites gastriques sont tintés de bruns-noirâtres. Mésosome le plus souvent clairement plus clair que l'ensemble de la tête ou du gastre. Scape plutôt court, SL/CW < 0,800. Genre *Leptothorax*
- 14b** Pétiole plus long que haut (S52). Moitié postérieure du 1. tergite gastrique et tête quelque peu brunâtre, reste du corps homogène jaune à jaune-brunâtre. Scape plus long SL/CW > 0,800. Profil dorsal du mésosome légèrement courbé, de façon continue [sur toute sa longueur]. Épines propodéales très longues et pointues, à demi hérissées et très écartées. Animaux avec des antennes à 12 segments peuvent advenir. Jusqu'ici seulement dans le Sud de la Suisse. *Temnothorax flavicornis*
- 15a** Fosses d'insertion antennaires séparées du bord postérieur du clypeus par une arête arquée en relief (S27). Mésosome des femelles en vue dorsale avec des angles caractéristiques au niveau du pronotum (S28). Genre *Tetramorium*
- 15b** Fosses d'insertion antennaires non séparées du bord postérieur du clypeus par une arête arquée en relief. Pronotum en vue dorsale sans non anguleux.16
- 16a** Mandibules non réduites.17
- 16b** Mandibules extrêmement réduites, même lorsqu'elles sont complètement refermées, leurs extrémités sont distinctement éloignées l'une de l'autre. Surface de la totalité du corps réfléchissante comme un miroir. Postpétiole avec une dent ventrale pointue. Mâles semblent aux ergates. *Formicoxenus nitidulus*
- 17a** Dessous du pétiole avec, au niveau de l'attache avec le mésosome, une denticule pointue ou un lobe en forme de dent. Pétiole souvent sans manche long (S29).18
- 17b** Dessous du pétiole sans denticule ou lobe en forme de dent. Pétiole constamment avec un long manche (S30).22
- 18a** Occiput ventralement avec un large bord arrondi en arc, qui, aux bords latéraux de la tête s'élance en [pointes] (S31 montre l'occiput en vue caudodorsale). Femelle de stature plus réduite avec un mésosome plus court : ML 1150-1350 µm. Postpétiole avec un large appendice ventral sur-développé (S33). Parasite social sans caste asexuée des *Myrmica*. *Myrmica (Symbiomyrmica) karavajevi*
- 18b** Occiput en vue caudodorsale avec tout au plus des moulures légèrement arquées, sans pointes distinctes (S32). Postpétiole en règle générale sans appendice ventral - exception : *Myrmica samnitica* (non présente sur le territoire) et *Chalepoxenus*.19
- 19a** Animaux plus petits : ML des ergates au plus 1120 µm, ML des femelles au plus 1450 µm. Mandibules jusqu'à 6 dents.21
- 19a** Animaux plus grands : ML des ergates > 1120 µm, ML des femelles > 1450 µm. Mandibules à plus de 6 dents.20

- 20a** Mandibules avec plus de 12 dents. Propodeum sans dents pointues ou épines. Gros animaux : longueur des ergates 5 à 9 mm., des femelles 9 à 12 mm.
Massue antennaire distincte en 5 articles. *Manica rubida*
- 20b** Mandibules seulement avec 7 à 10 dents. Propodeum avec des dents pointues ou de longues épines. Souvent bien plus petites que les précédentes.
Massue antennaire de 3 à 4 articles. Genre *Myrmica* (p. 131, 138)
- 21a** Lames frontales s'étirent en de fines lignes jusqu'à hauteur du bord postérieur des yeux (S34).
Postpétiole avec en-dessous une denticule pointue, orienté vers l'avant (S35). Yeux des ergates grands, courbés et au moins aussi longs que les joues. Tête lisse, brillante et allongée. Corps avec beaucoup de longues soies érectiles. Seule espèce du territoire : *Ch. muellerianus* au Sud de la Suisse. Genre *Chalepoxenus*
- 21b** Lames frontales très courtes, n'arrivant en aucun cas jusqu'aux bords postérieurs des yeux.
Postpétiole en-dessous sans fines denticules. Yeux des ergates moins longs que les joues. Tête moins généralement moins longue et le plus souvent avec un occiput arrondi.
..... Genre *Temnothorax* (p. 118, 120, 125)
- 22a** Massue antennaire grosse, en 3 articles, clairement distincte du reste de l'antenne. Maxillaires tout au plus en 3 articles, labiales au plus en 2 articles. Ergates dimorphes : Major 3.5 – 4.5 mm de longueur totale avec des tête puissantes, minor 2 - 3.3 mm de longueur. In Natura seulement
Pheidole pallidula Nylander 1849 dans le Sud de la Suisse et le Sud du Tyrol. Genre *Pheidole*
- 22b** Massue antennaire indistincte de 4 à 5 articles. Maxillaires au moins 4 articles, labiales au moins 3. **23**
- 23a** Antennes non mince de façon frappante : 3.-6. articles du fouet plus larges que longs. Chez les ergates ligne du profil dorsal du propodeum pas clairement plus profonde que celle du promésotum (S36). Genre *Stenamma*
- 23b** Antennes très mince : 3.-6. articles du fouet plus long que larges.
Chez les ergates : ligne du profil dorsal du propodeum clairement plus profonde que celle, courbée du promésotum (S37). **24**
- 24a** Mandibules très massives, avec un bord extérieur fortement courbé vers l'intérieur ; écart minimal depuis la pointe de la dent mandibulaire basale au bord extérieur de la mandibule au moins aussi grand que la longueur de la rangée de dents (S38). Propodeum sans épines ou dents, exceptionnellement avec 2 coins en Forme de marche anguleuses [des schémas seraient plus que super bienvenue]. Caste des ergates polymorphes. Genre *Messor* (p. 212)
- 24b** Mandibules [plus] minces, avec un bord extérieur moins courbé vers l'intérieur ; écart minimal depuis la pointe de la dent mandibulaire basale au bord extérieur de la mandibule clairement moins important que la longueur de la rangée de dents (S39). Propodeum au moins avec des épines courtes. Genre *Aphaenogaster* (p. 144)

Genre *Myrmica* (ergates)

Ce qui est important pour l'identification des ergates et des gynes de *Myrmica* est la compréhension exacte de la position spatiale de certains traits à la base du scape.
Sur le schéma 95 le scape sera observé avec un point de vue légèrement incliné par rapport à son

axe, depuis sa fin [ici, extrémité raccordée au funicule] et les directions des positions standards d'observation **c**, **d** et **f** sont représentées. La jonction du funicule avec le scape peut être considérée comme jonction charnière, c'est à dire que le premier article du funicule ne pourra être tourné qu'essentiellement dans un plan, du fait de la sorte de lobe [d'encoche ou fer à cheval ou synonyme, ici charnière semble adapté] directeur à l'extrémité du scape. Ce plan oblique sera utilisé de ce fait comme plan de référence, qui sera ici défini comme dorsal (**f**), caudal (**c**) et frontal (**f**).

- En position standard **d** le scape sera observé dans sa prolongation longitudinale de dos (de haut), perpendiculaire au plan oblique. Dans cette position, les bords du-dessus [supérieure] et du-dessous [inférieures] de la charnière se superposent presque.

- En position standard **f**, le scape sera observé de front (avant) dans son axe [plus ou moins la rotation β] dévié d'un angle de pile 90° par rapport à **d**.

En position **c**, le scape sera observé en vue caudale (de l'arrière) dans son axe avec une rotation de 90° par rapport à **d**.

La position **cd** est une position transitoire. Chez certaines espèces se forme sur une ou plusieurs surfaces planes, à la base du scape entre un bord dorsal et souvent un bord en forme de lobe élargi vers l'arrière (hachurée(s) en S95). L'angle α , sous-lequel cette surface dépasse du plan oblique, qui incline également vers l'arrière en se réduisant, est souvent important pour la détermination des espèces/spécifique.

L'écart minimal de la moulure frontale dans sa partie médiane (**FR**) constitue également une caractéristique d'identification importante [tout comme] sa divergence maximale plus en avant, c'est à dire l'écart maximal des bords intérieurs des lobes frontaux (**FL**, voir S264).

La longueur des épines propodéales SP sera mesurée en vue dorsale à frontodorsale, de manière à ce que les épines se situent dans le plan de la feuille. Elle y sera mesurée depuis la pointe jusqu'au point de la base de l'épine, qui se trouve à la même hauteur [sur la base du triangle formé par l'épine] que le point le plus frontal du creux entre les deux épines (S271).

Remarque : en 2002 fût décrite une nouvelle espèces *Myrmica tulinae* en Turquie par Elmes, Radchenko et Actac [449]. *Myrmica tulinae* doit être répandue en Europe centrale selon les dires de Elmes & Radchenko. Les auteurs ne disent malheureusement pas, s'il on peut et comment distinguer *tulinae* des espèces semblables suivantes *scabrinodis* et *sabuleti*.

Les mâles de *M. tulinae* expriment des caractéristiques de ceux de *scabrinodis*, tandis que les ergates montrent aussi bien des caractéristiques de gynes *sabuleti* que de *scabrinodis*.

Une telle *combinaison* de caractéristiques serait également à attendre pour les communs mâles *sabuleti* et gynes fécondées *scabrinodis*. Ce cas doit être légitimé avec des méthodes objectives.

1a Base du scape très fine, et en vue frontale ou caudale, courbé seulement de façon progressive sous un angle d'au maximum 40° ; le diamètre se réduit continuellement depuis l'emplacement distal de la courbure vers l'extrémité proximale du scape [vers la base du scape] (S96). Scape long : $SL/CW > 0,870$2

1b Base du scape moins fine, plus courbé voire tordu en angle; son diamètre se réduit discontinuellement depuis l'emplacement distal de la courbure vers l'extrémité proximale du scape [vers la base du scape] (S97, S98). Souvent sont présentes des traits ou des lobes voyant à la base du scape. Scape long : $SL/CW < 0,870$3

2a Épines propodéales courtes : $SP/CL < 0,277$. Pétiole, de profil, avec une écaille arrondie, pas en nœud, qui descend continuellement vers l'arrière (S99). Silhouette mince, sommet du post-pétiole lisse.....**rubra**

2b Épines propodéales plus longues : $SP/CL > 0,277$. Pétiole, de profil, avec une écaille en forme de nœud, qui se finie soudainement en marche vers l'arrière et forme dans son profil frontal et dorsal un angle plus ou moins droit (S100). Silhouette plus forte, sommet du post-pétiole majoritairement ridée longitudinalement.....**ruginodis**

3a Base du scape sans aucune traces de moulure caudale (par exemple S97) ; présence possible d'une arête longitudinale en vue dorsale qui se trouve du côté interne de la courbure jusqu'à l'attache du scape (S98).....**4**

3b Base du scape avec au moins un semblant de moulure caudale (S101) ; celle-ci peut être élargie en un lobe puissant dans les cas extrêmes (S102).....**6**

3c Base du scape avec une moulure transversale à l'axe longitudinal au niveau de la courbure dorsale, qui est ou relativement petite (S103) ou pouvant être prolongé par un gros embout (S104). En position c cette moulure apparaît comme redressée encore plus au-dessus, de très petites à très grosses dents.....**14**

4a Base du scape très fortement tordue, avec une arête longitudinale en vue dorsale aiguës qui se trouve rejetée depuis le côté interne de la courbure jusqu'à l'attache du scape (S98). Mésosome et pétiole avec des sculptures longitudinales régulières très grossières ; profondeur des rides sur le mésosome 20 à 30 μm et leur écart 60 à 80 μm [espacées de]. Pétiole massif, plutôt haut et de profil sans partie antérieure cylindrique et fine (S105).....**sulcinodis**

4b Base du scape voir fortement tordue et avec une arête longitudinale en vue dorsale moins aiguës ou totalement absente (S97, S106). Mésosome et pétiole avec des sculptures faibles mais clairement visibles. Pétiole visiblement moins massif, avec un profil vraiment différent (S107, S108).....**5**

5a lames frontales se trouvent largement séparées au milieu : FR/CW en $MpN > 0,405$. Courbure de la base du scape avec une composante légèrement angulaire (S97). Pétiole avec un profil dorsal approximativement droit et continu (S107) ; en vue dorsale avec des côtés approximativement droits et presque parallèles. Sommet du pétiole au moins aussi large que long. Tête plutôt mince : CL/CW en $MpN > 1,040$. Voir aussi *hellenica*.....**rugulosa**

5b lames frontales se trouvent étroitement liées au milieu : FR/CW en $MpN < 0,405$. Courbure de la base du scape en forme d'arc parfait/idéal [*dérive poétique de l'auteur ?*] sans aucun semblant de coin (S106). Pétiole avec un profil dorsal discontinu (S107) ; une écaille légèrement convexe à écartée [?] descend caudalement (S108) en une déclivité concave (parfois en forme de marche). Sommet du pétiole en vue dorsale plus large que long et, dépassant des côtés ventraux du pétiole de façon convexe. Tête large : CL/CW en $MpN < 1,040$**gallienii**

6a Post-pétiole non élargi, $PPW/CW < 0,435$. Pilosité majoritairement très courte, $PPHL/CW < 0,20$, si plus longs (*vandeli*), alors le pronotum (et du reste, le mésosome) avec des sculptures

longitudinales régulières, linéaires plutôt fines (S118) et écaille du pétiole droite vue de profil (S114).....8

6b Post-pétiole élargi, $PPW/CW > 0,435$. Pilosité singulièrement longue sur tout le corps, $PPHL/CW > 0,20$. Pronotum avec des sculptures longitudinales irrégulières, réticulaires ou fortement ridées. Écaille du pétiole au moins légèrement convexe vue de profil.....7

7a Jusqu'à présent, seulement quelques pseudogynes ergatoïdes connues (celle-ci comportent de petites ocelles contrairement au vraie ergates !) : pétiole relativement au post-pétiole plus mince : $PEW/PPW < 0,61$. Moulures du front moins rapprochées au milieu (FR/CW 0,37 à 0,4) et moins divergent vers l'avant (FL/FR 1,17 à 1,23). Plus petite : $CW \pm 1000 \mu m$. Tête avec toutefois un réseau très grossier qui présente cependant beaucoup de rides longitudinales du front à l'arrière de la tête. Parasite social permanent dans les nid de *Myrmica sabuleti* et *lonae*.....**hirsuta**

Les ergates de l'espèce hôte s'en distinguent par des lames frontales fortement rapprochées et clairement divergentes à l'avant (FR/CW 0.307, FL/FR 1,50), pilosité vraiment plus courte et redressée, un post-pétiole moins élargi (PPW/CW 0,440) et un lobe du scape en vue caudale plus puissant.

7b Pétiole relativement au post-pétiole plus large : PEW/PPW 0,67 à 0,72. Moulures du front fortement rapprochées au milieu (FR/CW 0.319 à 0,338) et fortement divergentes à l'avant (FL/FR 1,40 à 1,46). Plus grandes : CW 1070 à 1230 μm . Tête avec un réseau grossier dans la partie arrière de la tête, sculptures longitudinales revenant en arrière, surtout quelques rides longitudinales entres les lames frontales. Scape similaire à celui de *sabuleti* dans sa structure générale/motif structural (**comparaison**, S117, arête frontale et caudale approximativement aussi fortes et descendant l'une contre l'autre presque en forme de demi-cercle). Parasite social rare, facultatif (?) de *M. sabuleti*.....**bibikoffi**

8a Base du scape courbé en angle [courbes anguleuses] et avec une arête caudale seulement visible grâce à un grossissement très fort (S101). lames frontales seulement faiblement divergentes à l'avant (FL/FR en $MpN < 1,21$) et moins rapprochées au milieu (FR/CW en $MpN > 0,377$) (S110). Tête relativement mince : CL/CW $1,056 \pm 0,014$. Pétiole vue du dessus, fin, avec des côtés presque rectilignes* (S109). Petite: CW $945 \pm 45 \mu m$. Comparaisons avec *specioides* et *rugulosa*...**hellenica**

8b Base du scape avec une moulure caudale clairement visible (au moins comme en S111) ; celle-ci peut être élargie en un gros lobe. FL/FR en $MpN > 1,21$ et $FR/CW < 0,377$9

9a La superficie plane à la base du scape, délimitée par l'arête caudale et dorsale, descend caudalement sous un angle de 35 à 50°. L'arête dorsale est également aussi fortement prononcée que la caudale (S112, S113). Pétiole avec une écaille au profil découpé qui forme de 75 à 90° un coin avec le profil frontal (S114). Écaille du pétiole décline brusquement en une marche dans sa partie caudale.....10

9b La superficie qui se présente à partir le l'arête caudale de la base de scape descend seulement de 10 à 30° vers l'arrière. L'arête dorsale y est faiblement prononcée que la caudale (S117) ou peut être complètement absente (S111). Pétiole avec une écaille, vue de profil, convexe, qui ne forme pas de coin prononcé avec le profil frontal (S115, S116, S123).....11

10a Lorsque la tête en vue dorsale sera inclinée de 30° vers l'arrière, aucune échancrure sur la

médiane du bord postérieur de la tête n'apparaîtra clairement. Soies du corps plus courtes : soie érectile la plus longue sur le sommet du post-pétiole seulement de 150 à 183 μm . Sculpture sur le mésosome dorsal plus grossière et plus en forme de réseau (S119). Sculpture sur le sommet du pétiole grossière et majoritairement orienté dans le sens de la longueur (S121). Tête plus fine : CL/CW $1,036 \pm 0,016$. Scape plus fin (S112) et plus long, SL/CW $0,787 \pm 0,017$. lames frontales très rapprochées au milieu (FR/CW $0,327 \pm 0,013$) et très divergentes à l'avant (FL/FR $1,384 \pm 0,057$).....**scabrinodis**

10b Lorsque la tête en vue dorsale sera inclinée de 30° vers l'arrière, une échancrure sur la médiane du bord postérieur de la tête apparaîtra clairement. Soies du corps plus longues : soie érectile la plus longue sur le sommet du post-pétiole seulement de 193 à 223 μm . Sculpture sur le mésosome dorsal aussi fine, haute de seulement 12 à 14 μm et marquée de rides longitudinales plutôt profondes (S118). Sculpture sur le sommet du pétiole plus fines et orientées circulairement au sommet (S120). Tête plus large : CL/CW $1,010 \pm 0,015$. Scape plus puissant (S113) et plus court, SL/CW $0,755 \pm 0,018$. lames frontales moins rapprochées au milieu (FR/CW $0,357 \pm 0,011$) et moins divergentes à l'avant (FL/FR $1,273 \pm 0,031$).....**vandeli**

11a lames frontales fortement convergentes au milieu (FR/CW $0,255 \pm 0,011$) et très fortement divergentes à l'avant (FL/FR $1,811 \pm 0,109$) (S122). Pétiole vue du dessus, très fin (PEW/CW $0,242 \pm 0,009$), avec des côtés $\pm$ rectilignes convergeant légèrement vers l'avant. Profil frontal du pétiole fortement concave (S123). Sillon longitudinal entre les lames frontales beaucoup plus fin que chez d'autres espèces, parfois pas complètement claire. Une grande superficie de la partie arrière du clypeus sans sculptures et brillante. Tête courte : CL/CW $1,005 \pm 0,014$. Base du scape majoritairement sans arête dorsale, cependant toujours avec un gros lobe étiré caudalement (S124)**salina**

11b lames frontales moins convergentes au milieu et moins divergentes à l'avant. Pétiole en vue de profil différent de l'espèce précédente (115, S116), en vue de dessus, plus large et avec des côtés clairement convexes. Sculpture, particulièrement entre les lames frontales beaucoup plus marqué. Clypeus au plus haut sur le bord postérieur, sans sculpture.....**12**

12a Pétiole, vue de profil, haut et avec un sommet massif, légèrement convexe qui chute brusquement dans sa partie postérieure (S115) ; large en vue de dessus : PEW/CW $0,285 \pm 0,014$. Épines très longues : SP/CL $0,396 \pm 0,024$. lames frontales fortement convergentes au milieu (FR/CW $0,312 \pm 0,008$) et très divergentes à l'avant (FL/FR $1,48 \pm 0,08$). Base du scape avec un gros voir très gros lobe et une petite arête inclinée et étirée (S117, S102).....**13**

12b Pétiole, vue de profil, moins haut et avec un profil dorsal convexe qui décline progressivement dans sa partie postérieure (S116) ; plus fin en vue de dessus : PEW/CW $0,256 \pm 0,015$. Épines plus courtes : SP/CL $0,322 \pm 0,023$. lames frontales moins convergentes au milieu (FR/CW $0,349 \pm 0,012$) et moins divergentes à l'avant (FL/FR $1,4297 \pm 0,053$). Base du scape presque constamment sans arête inclinée et étirée, moulure caudale des populations de l'ouest plutôt petite (S111, page suivante), déjà en Bohême mais sera alors plus grande (sur la Volga est formée une base de scape ressemblant à celle de *sabuleti*).....**specioides**

13a Lobe du scape de taille moyenne (S117) la largeur maximale mesurable du lobe SW, du bord arrière du lobe jusqu'au bord avant du scape, perpendiculaire à l'axe du scape, est plus petite (lors de la mesure le scape est à retourné par autour de son l'axe de façon à ce que le maximum se trouve dans le plan de mesure). MpN du discriminant $6,5(\text{SW}/\text{SL}) - 0,30(\text{CW}/\text{FL}) < 0,84$**sabuleti**

13b Lobe du scape grand à très grand (S102) ; MpN du discriminant $6,5(SW/SL) - 0,30(CW/FL) > 0,84$**lonae**

14a Pétiole au profil haut, avec un sommet rectiligne qui forme clairement un coin avec le profil frontal sous un angle compris entre 80 et 95° (S126). Sculpture sur tout le corps en majeure partie très marquée et avec des anastomoses distinctes. Hauteur du enfoncement/creux en-dessous des épines généralement plus petit que la hauteur du lobe latéral du propodéum (S126). Relativement petite : $CW 1050 \pm 60 \mu m$**15**

14b Profil du pétiole plus étiré en longueur et avec un sommet convexe, qui forme un profil frontal arrondi (S127, S128). Sculpture moins grossières et avec des anastomoses moins fortement marquées.....**16**

15a Lames frontales extrêmement rapprochées et fortement courbées, scape et épines propodéales plus longues. Lobe transversal sur le scape souvent très prononcé (S104). MpN : $FR/CW 0,246 \pm 0,014$, $FL/CW 0,371 \pm 0,013$, $FL/FR 1,509 \pm 0,071$, $SL/CL 0,795 \pm 0,014$, $SP/CL 0,307 \pm 0,026$. Dans les Alpes jusqu'à 1900 m NN.....**lobicornis**

15b Lames frontales moins rapprochées et moins courbées, scape et épines propodéales plus courtes. Lobe transversal sur le scape souvent petit (S103). MpN : $FR/CW 0,288 \pm 0,017$, $FL/CW 0,392 \pm 0,013$, $FL/FR 1,367 \pm 0,059$, $SL/CL 0,767 \pm 0,016$, $SP/CL 0,296 \pm 0,019$. Dans les Alpes entre 1000 et 2700 m NN.....**lobulicornis**

16a Lames frontales convergeant très fortement au milieu ($FR/CW 0,216 \pm 0,010$) et très divergentes à l'avant ($FL/FR 1,634 \pm 0,080$). Épines longues ($SP/CL 0,323 \pm 0,024$) et redressées de seulement 30° par rapport à l'axe de la longueur du corps [ici axe AP, je vois pas pk il exprime ça si difficilement] (S127). Scape plus court : $SL/CL 0,777 \pm 0,016$. Avant du pétiole sans marche (S127), lobe transversal sur le scape invariablement large (S129). Hauteur du creux/enfoncement en-dessous des épines plus grande que la hauteur du lobe latéral du propodéum (S127). Relativement grande : $CL 1193 \pm 56 \mu m$**schencki**

16b Lames frontales convergeant moins au milieu ($FR/CW 0,283 \pm 0,010$) et moins divergentes à l'avant ($FL/FR 1,414 \pm 0,032$). Épines relativement courtes ($SP/CL 0,339 \pm 0,0216$) et redressées d'environ 45° par rapport à l'axe de la longueur du corps [ici axe AP, je vois pas pk il exprime ça si difficilement] (S128). Scape plus court : $SL/CL 0,818 \pm 0,013$. Pétiole relativement long, avant avec une marche légère (S128). Lobe transversal sur le scape plus court (S130). Hauteur du creux/enfoncement en-dessous des épines souvent plus faible que la hauteur du lobe latéral du propodéum (S127). Très grande : $CL 1298 \pm 55 \mu m$. Steppes européennes du sud-est, au nord-est jusqu'en Bohême et à Mähren.....**lacustris**

Genre *Myrmica* (gynes)

Les gynes ressemblent fortement aux ergates pour la plupart des caractéristiques d'identification. Pétiole, post-pétiole et scape sont en moyenne plus massifs et plus sommaires/concis. À la base du scape se trouvent des moulures et des arêtes souvent un peu plus prononcées ; c'est le cas chez *Myrmica hellenica* par exemple, laquelle ne possède qu'une arête peu visible chez l'ergate et plus prononcée chez la gyne.

- 1a** Pétiole avec petit lobe ventral (S131, S132). Scape plus long ; SL > 735 µm.....**2**
- 1b** Pétiole avec gros lobe ventral (S133). Scape plus long ; SL < 735 µm. Base du scape courbé en angle obtus mais en aucun cas élargi, bordé ou lobé. Plus longues soies sur le post-pétiole plus courtes que 20,5% de CW. Petite, ML 1537 ± 25µm. Parasite social de *Myrmica lobulicornis*. Trouvée seulement une fois dans l'ouest de la Suisse.....**myrmicoxena**
- 2a** Base du scape très mince et en position d'observation frontale et caudale courbé seulement progressivement avec un angle maximum de 40° ; le diamètre du scape se réduit continuellement de la partie distale à la courbure [base de la charnière funicule/scape] jusqu'à la partie proximale [juste avant la courbure du scape en fait] (S96). Scape long : SL/CW souvent > 0,790.....**3**
- 2b** Base du scape un peu plus épais, plus fortement courbé à tordu en angle ; son diamètre ne se réduit pas continuellement [se réduit discontinuellement] de la partie distale à la courbure [base de la charnière funicule/scape] jusqu'à la partie proximale [juste avant la courbure du scape] (S97,S98). Des lames et des lobes singuliers sont souvent présent à la base du scape. Scape plus court : SL/CW souvent < 0,790.....**5**
- 3a** Épines propodéales plus courtes : SP/CW < 0,260. Pétiole, de profil, avec un sommet plus court arrondi, qui ne décline pas vers l'arrière en une marche (S131).....**4**
- 3b** Épines propodéales longues : SP/CW > 0,260. Pétiole, de profil, avec un long sommet rectiligne à légèrement convexe qui descend vers l'arrière en une marche distincte (S132).....**ruginodis**
- 4a** Grande : ML 1945 à 2270 µm.....**rubra**, macrogyne
- 4b** Très petite : ML 1484 à 1872 µm.....**rubra**, microgyne
- 5a** Post-pétiole et pétiole fortement élargi : PPW/CW 0,536 à 0,548, PEW/CW 0,351 à 0,381. Pilosité singulièrement longue sur tout le corps : GHL 264 à 290 µm. Éperon tibiaux à l'extrémité intérieure des tibia médians et arrières ne sont pas en forme de peignes, les plus haut faisant allusion à une plume et seulement longs de 100 à 120 µm (S134). Plutôt grande : CW 1350 à 1380 µm. FR/CW 0,317 à 0,347, FL/FR 1,29 à 1,44. Base du scape similaire à celle de *sabuleti*. Parasite social facultatif (?) de *M. sabuleti*, rare (Sera [carac. base du scape] légèrement éludé, (si) aussi grande [base du scape] que l'espèce hôte et structurellement similaire!).....**bibikoffi**
- 5b** Éperon tibiaux à l'extrémité intérieure des tibia médians et arrières clairement en forme de peignes et souvent plus longs (S135). Combinaison de caractéristiques divergeant.....**6**
- 6a** Soies érectiles sur le corps, pas singulièrement longues : poil le plus long sur le post-pétiole plus court que 20,5% de CW. Post-pétiole généralement moins élargi : PPW/CW 0,400 à 0,516.....**7**
- 6b** Soies érectiles sur tout le corps, singulièrement longues : poil le plus long sur le post-pétiole plus long que 20,5% de CW. Post-pétiole généralement fortement élargi : PPW/CW 0,502 à 0,667. Plutôt petite : CW < 1250 µm. FL/FR 1,18 à 1,28, FR/CW 0,340 à 0,389, SP/CW 0,231 à 0,321. SP/SL 0,38 à 0,458 (chez *M. laurae*, en Italie, 0.507). Parasite social, dans les nids de *Myrmica sabuleti* et *M. lonae*.....**hirsuta**

- 7a** Base du scape sans trace de lame caudale (par exemple S97) ; une arête dorsale, qui s'étire du côté externe de la courbure jusqu'à l'attache à la base du scape, peut être présente (S98).....**8**
- 7b** Base du scape avec au moins avec une lame caudale (S136) ; celle-ci peut s'élargir à l'extrême en un lobe puissant/énorme/fort (S102).....**10**
- 7c** Base du scape avec, sur la position dorsale de la courbure, une lame transversale à l'axe du scape qui est soit petite, soit qui peut être prolongée en un gros embout.
En position d'observation **c** ce trait semble se diriger vers le haut, dent [celle du scape] très petite à très grande.....**16**
- 8a** Base du scape fortement courbée, avec une arête dorsale aiguësée qui s'étend du côté extérieur de la courbure à l'attache de la base du scape (S98). Mésosome et pétiole avec des sculptures longitudinales régulières et grossières ; la profondeur des rides sur le mésosome de 20 à 30 µm et leur écart de 60 à 80 µm. Épines longues et fortes : SP/CW 0,292 à 0,398. Très grande : CL 1304 à 1453 µm. FR/CW 0,334 à ,388.....**sulcinodis**
- 8b** Base du scape moins fortement tordue et avec un trait longitudinal côté dorsal moins aiguësée voir totalement absent (S106). Mésosome et pétiole avec des sculptures vraiment plus faibles. Épines plus courtes.....**9**
- 9a** Lames frontales plutôt bien écartées l'une de l'autre au centre : FR/CW 0,417 à 0,469. Courbure de la base du scape avec une composante angulaire (S97). Pétiole avec de profil, un sommet déclinant progressivement vers l'arrière (S137) qui est, en vue dorsale, au maximum aussi large que long. Petite : CW 1085 à 1208 µm. FL/FR 1,008 à 1,066. Voir aussi *hellenica*.....**rugulosa**
- 9b** Lames frontales, au centre, très rapprochées l'une de l'autre : FR/CW 0,361 à 0,420. Courbure de la base du scape idéalement courbé en arc, sans aucune forme de coude (S106). Pétiole avec de profil, un sommet qui se termine en forme de marche vers l'arrière (S138) qui est, en vue dorsale, plus large que long. Grande : CW 1200 à 1425 µm.....**gallienii**
- 10a** Lames frontales seulement légèrement divergentes à l'avant (FL/FR 1,098 à 1,151) et moins rapprochées au centre (FR/CW 0,380 à 0,426). Base du scape avec un trait caudal plus faible (S136). Très petite : CW 1028 à 1152 µm. Tête relativement longue : CL/CW 1,023 ±0,011
.....**hellenica**
- 10b** Lames frontales fortement divergentes à l'avant (FL/FR > 1,155) et beaucoup plus rapprochées au centre (FR/CW < 0,385). Base du scape avec un trait caudal clairement visible ; qui peut être élargi en un très gros lobe. CW fréquemment plus importante que précédemment. CL/CW souvent plus faible.....**11**
- 11a** La superficie plane à la base du scape, limitée par les arêtes frontale et caudale décline caudalement avec un angle de 38 à 50°. L'arête dorsale est aussi bien marquée que la caudale (S112, S113 page de visu). Pétiole de profil avec un sommet taillé raide et qui forme clairement un coin avec le profil frontal d'un angle de 75 à 90° (S139).....**12**
- 11b** La superficie s'étire depuis l'arête caudale à la base du scape vers l'arrière avec un angle de

seulement 10 à 30°. L'arête dorsale y-est vraiment plus faible ou totalement absente (S111) que la caudale [plus] prononcée (S117 page de visu). Pétiole de profil avec un sommet convexe, qui ne forme pas de coin marqué avec le profil frontal (S140 à S143).....**13**

12a Relativement petite : CW 1100 à 1290 µm. Post-pétiole moins élargi : PPW au maximum de 625 µm. Soies corporelles plus courtes : plus longue soie érectile sur le post-pétiole seulement de 175 à 218 µm de long. Tête plus mince, CL/CW $0,996 \pm 0,015$. Scape plus mince et plus élancé, SL/CL $0,742 \pm 0,018$. Lames frontales très rapprochées au centre (FR/CW $0,339 \pm 0,011$) et très divergentes à l'avant (FL/FR $1,323 \pm 0,056$). Sculptures longitudinales sur le mésonotum vraiment plus grossières, [si] les parts de surfaces lisses plus hautes que la petite tâche présent sur le bord antéromédian, alors elles en comportent [surfaces lisses] au maximum [sur] 5% de la surface totale**scabrinodis**

12b Très grande : CW 1250 à 1485 µm. Post-pétiole très large : PPW au moins 635 µm. Soies corporelles plus longues : plus longue soie érectile sur le post-pétiole seulement de 209 à 268 µm de long. Tête plus large, CL/CW $0,955 \pm 0,011$. Scape plus puissant et plus court, SL/CL $0,703 \pm 0,016$. Lames frontales moins rapprochées au centre (FR/CW $0,361 \pm 0,009$) et moins divergentes à l'avant (FL/FR $1,215 \pm 0,026$). Sculptures longitudinales sur le mésonotum vraiment plus fines, parts des surfaces lisses plus importantes.....**vandeli**

13a Lames frontales fortement convergentes au centre (FR/CW 0,228 à 0,278) et très divergentes à l'avant (FL/FR 1,58 à 1,91) (S122). Sculpture faible ; rainures longitudinales entre les lames dorsales plus fines que chez les autres espèces. Partie postérieure du clypéus essentiellement sans sculpture et brillante. Profil frontal du pétiole fortement concave (S143). Pétiole plus fin que chez sabuleti (PEW/CW $0,267 \pm 0,009$) et avec des côtés rectilignes ou faiblement convexes convergeant légèrement vers l'avant. Base du scape généralement sans arête dorsale, mais toujours avec un gros lobe s'étirant caudalement (S124).....**salina**

13b Lames frontales moins convergentes au centre (FR/CW >0,278) et moins divergentes à l'avant (FL/FR souvent < 1,58) (S122). Sculpture plus fortes ; en particulier, les rides longitudinales entre les lames frontales plus prononcées. Clypéus sans sculpture au plus haut du bord postérieur. Profil frontal du pétiole moins fortement concave (S141). Pétiole plus large, ses côtés ± convexes.....**14**

14a Pétiole moins haut vue de profil ; le sommet descend progressivement vers l'arrière (S140) ; quand il descend [en formant] un niveau, celui-ci est alors plus petit que 90 µm. Lames frontales moins convergentes au centre (FR/CW $0,353 \pm 0,014$) et moins divergentes à l'avant (FL/FR $1,273 \pm 0,052$). Épines plus courtes : SP/CL $0,313 \pm 0,017$. Base du scape avec un arête dorsale seulement plus faible, qui s'étire obliquement [presque parallèle à l'axe du scape] ; arête caudale plutôt petite dans les populations de l'ouest et non terminée par un gros lobe (devient cependant plus gros vers l'est).....**specioides**

14b Pétiole, vue de profil, avec un sommet beaucoup plus haut, qui descend vers l'arrière en un niveau distinct d'au moins 100 µm (S140). Lames frontales beaucoup plus convergentes au centre (FR/CW $0,311 \pm 0,038$) et très divergentes à l'avant (FL/FR $1,434 \pm 0,071$). Épines plus longues : SP/CL $0,362 \pm 0,021$. Base du scape avec un gros à très gros lobe caudal et une arête dorsale plus faible, qui s'étire quelque peu obliquement (S117, S102).....**15**

15a Lobe du scape de taille moyenne (S117) ; la largeur maximale mesurable du lobe (voir S125) est plus courte (lors de la mesure l'axe longitudinal du scape est à tourné de façon à ce que le

maximum se trouve dans le plan de mesure).

Discriminant $7,839(SW/SL) - 0,512(CW/FL) < 0,741$**sabuleti**

15b Lobe du scapulaire gros à extrêmement gros (S102).

Discriminant $7,839(SW/SL) - 0,512(CW/FL) < 0,741$**lonae**

16a Lames frontales fortement rapprochées au centre : $FR/CW < 0,236$. Grande : CW 1290 à 1440 μm . Pétiole de profil avec un sommet convexe, qui passe en arrondi vers le profil frontal....**schencki**

Remarque : en s'appuyant sur une unique gyne décrite en Hollande de *M. schenckioides* BOER et NOORDIJK 2005, il s'agit vraisemblablement d'une aberration morphologique de *Myrmica schencki*.

Le statut d'espèce est cependant refusé catégoriquement et de tels animaux devront désormais être observé [+ avec attention], j'énumère ici les différences présumées avec *schencki* : post-pétiole beaucoup plus haut, mesuré perpendiculairement à la frontière du sclérite latéral environ 1,85 fois plus haut que la longueur de la frontière du sclérite ; pétiole vu de profil avec un manche/tige très épais(se), profil dorsal et frontal linéaire tout du long et forment un angle de 120° ; dos du pétiole et post-pétiole lisses tout du long et sans rides longitudinales. Soies corporelles plus fines que chez *schencki* et blanches.

16b Lames frontales moins rapprochées au centre : $FR/CW > 0,236$. CW souvent ou plus gros, ou plus petit que précédemment.....**17**

>> Là je pense qu'il met CW à titre informationnel, pour éviter que l'identificateur ne soit troublé par des variations aussi importantes de largeur et pense qu'il s'agisse d'une autre espèce.

17a Relativement petite : CW 1140 à 1260 μm . Pétiole de profil, court et haut, sans manche , avec un sommet rectiligne, qui forme un coin avec le profil frontal d'un angle de 80 à 90° (S144).....**18**

17b Très grand : CW 1430 à 1450 μm . Pétiole de profil, plus long ; avec un manche court et un sommet fortement convexe, qui forme part en arrondi dans le profil frontal (S145).....**lacustris**

18a Lames frontales fortement rapprochées, courbées, épines propodéales plus longues. Lobe transversal sur le scape généralement bien prononcé (S104). $FR/CW 0,260 \pm 0,012$, $FL/CW 0,385 \pm 0,013$, $FL/FR 1,484 \pm 0,073$, $SP/CW 0,306 \pm 0,031$.

Dans les Alpes jusqu'à 1900 m NN.....**lobicornis**

18b Lames frontales moins rapprochées et moins courbées, épines propodéales plus courtes. Lobe transversal sur le scape souvent petit (S103). $FR/CW 0,300 \pm 0,0124$, $FL/CW 0,401 \pm 0,017$, $FL/FR 1,336 \pm 0,039$, $SP/CW 0,268 \pm 0,031$. Dans les Alpes entre 1000 et 2700 m NN.....**lobicornis**

***Leptothorax* et *Temnothorax flavicornis* (ergates)**

1a Pétiole environ aussi haut que long, en forme de ?bûche/cube ?, sans manche inséré dans le propodéum (S51). Tous les tergites abdominaux teintés de brun à noir. Mésosome souvent plus clair que la tête et le reste du gastre. Scape plus court, $SL/CW < 0,800$**2**

1b Pétiole plus long que haut (S52). Moitié postérieure du t1 abdominal quelque peu fumés, reste du corps uniformément jaune à jaune brunâtre. Scape plus long : SL/CW > 0,800. Ligne dorsale du mésosome, vue de profil, légèrement bombée. Épines propodéales très longues et pointues, redressées et largement déployées.
Seulement dans le sud de la Suisse.....**Temnothorax flavicornis**

2a Scape et tibias avec de nombreuses soies érectiles.....**Leptothorax acervorum**

2b Scape et tibias avec des soies seulement allongées.....**3**

3a Recherches sur une série de nids : bords postérieurs des yeux placés près du bord postérieur de la tête, PoOC/CL 0,333 à 0,363. Scape relativement plus long, SL/CL en majorité > 0,651. Clypeus presque intégralement lisse et brillant au centre, sans aucune ride. Côté latéral du haut de la tête avec une sculpture longitudinale marquée, structures réticulaires s'étirent en arrière. Un composant jaunâtre joue un rôle dans la couleur du corps. En moyenne plus grande, CW souvent > 640 µm.....**Leptothorax gredleri**

3b Recherches sur une série de nids : bords postérieurs des yeux placés très loin du bord postérieur de la tête, PoOC/CL 0,362 à 0,385. SL/CL en majoritairement < 0,651. Clypeus toutefois majoritairement lisse avec également quelques rides longitudinales. Côté latéral du haut de la tête présente de nombreuses et fines structures réticulaires, sculpture étirée. Un composant rougeâtre joue un rôle dans la couleur du corps.
En moyenne plus petite, CW souvent < 640 µm.....**Leptothorax muscorum**

***Leptothorax* et *Temnothorax flavicornis* (gynes)**

1a Pétiole environ aussi haut que long, en forme de ?bûche/cube ?, sans manche inséré dans le propodéum (S51). Au moins quelques sclérites dorsaux du mésosome pigmentés de façon très sombre.....**2**

1b Pétiole plus long que haut (S52). Mésosome clair, jaune-brun, sans sclérites singulièrement foncés. Animaux avec des antennes à 12 segments [articles+scape] doivent exister. Sud de la Suisse et sud du Tyrol.....**Temnothorax flavicornis**

2a Post-pétiole sans ou avec une très petite dent ventrale pointée vers l'avant.
Espèces indépendantes.....**3**

2b Post-pétiole avec une épine ventrale distincte pointée vers l'avant qui est au moins aussi grosse que sur le S53. Sculpture vraiment plus forte que chez *Formicoxenus*.
Anergate inquiline chez *Leptothorax acervorum*.....**5**

3a Scape et tibias avec de nombreuses soies érectiles. Grande CL souvent > 760 µm. Comparaisons avec les parasites sociaux *Leptothorax kutteri* et *L. goesswaldi*.....**acervorum**

3b Scape et tibiae avec seulement des soies aplaties.....4

4a Bord postérieur des yeux proches du bord postérieur de la tête, PoOC/CL 0,328 à 0,350. Plus grande. Latéralement, côté supérieur de la tête avec des sculptures longitudinales et des structures réticulaires revenant en arrière. Face caudoventrale de la tête [au niveau] des yeux un peu plus sombre que les côtés du pronotum. Profil mésosomal moyen comme en S82.....**gredleri**

4b Bord postérieur des yeux très éloignés du bord postérieur de la tête, PoOC/CL 0,357 à 0,376. Plus grande. Latéralement, côté supérieur de la tête avec de plus fines sculptures longitudinales, plus réticulaires moins marquées. Face caudoventrale de la tête [au niveau] des yeux clairement plus sombre que les côtés du pronotum. Profil mésosomal moyen comme en S81.....**muscorum**

5a Soies érectiles sur tout le corps relativement éparses et courtes : longueur de la soie la plus longue sur le bord postérieur de la tête seulement de 11,3 à 15,0% de la CL. Clypeus non concave au centre. Vraiment plus petite que les gynés de l'espèce hôte *Leptothorax acervorum* : CL < 760 µm ; tête clairement plus courte que chez cette dernière : CL/CW $1,022 \pm 0,016$ (chez *acervorum* $\geq 1,065$).....**kutteri**

5b Soies érectiles sur l'ensemble du corps très abondantes et longues : longueur de la soie la plus longue sur le bord postérieur de la tête seulement de 16,6 à 19,8% de la CL. Clypeus plus ou moins concave au centre.....6

6a Tête et mésosome peu sculptés et majoritairement lisses. Épine ventrale du post-pétiole grande et pointée vers l'avant (S26 comparer aussi avec la photo p. 224). Soies du tronc grasses et généralement un peu courbées. Parasite social de *Leptothorax acervorum*. Par le passé rangé sous le genre *Doronomyrmex*.....**pacis**

6b Tête et mésosome avec de fines sculptures gravées-ridées, c'est pourquoi apparaissent majoritairement mates. Épine ventrale du post-pétiole plus petite. Soies longues du tronc raides et droites sur toute leur longueur. Jusqu'ici seulement dans le canton du Valais (Suisse). L'espèce hôte *Leptothorax acervorum* a des soies distinctement plus courtes : longueur de la soie la plus longue du bord postérieur de la tête chez *acervorum* uniquement 10,0 à 14,2 de la CL. Tête la plus petite de *goesswaldi* : CL/CW $1,040 \pm 0,016$ (chez *acervorum* $1,100 \pm 0,018$).....**goesswaldi**

Genre *Tetramorium* (ergates)

Nomenclature du genre floue au plus haut point. En Europe centrale il est à prendre en compte, en accord avec les résultats d'études génétiques, biochimiques et morphologiques sur 12 espèces, que cette différenciation est extrêmement difficile même pour les spécialistes et que l'étude des problématiques morphologiques exigent un niveau technique des plus élevé. Pour 5 espèces diagnostiquées on ne peut actuellement pas formuler d'hypothèses sur la validité de leurs noms. Les données de la clé se réfèrent toujours à des moyennes par nid.

1a Au nord, au dessus de 53° N.....**caespitum**

1b Au sud, en dessous de 53° N.....2

2a Dans les Alpes entre 1300 et 2400 m NN. Animaux souvent petits, scape court, articles [du funicule] relativement larges et écart entre les épines [propodéales] élevé : CS $712 \pm 48 \mu\text{m}$, SL/CS $0,762 \pm 0,016$, SPWI/CS $0,306 \pm 0,016$, PEW/CS $0,338 \pm 0,012$, PPW/CS $0,424 \pm 0,011$**spec. A**

2b Moins de 1500 m NN. Combinaison de caractéristiques différentes.....**3**

3a Pointe des épines clairement plus basse, se trouvant environ à la moitié de la hauteur entre la ligne mésosomale dorsale et le coin postérieur du lobe propodéal ; épines plutôt obtuses (S148). Couleur souvent chaude, rouge-brune. Côté supérieur du t1 sans microsculpture extra-fine ; dans tout les cas avec des fragments dispersés d'une telle sculpture (S150). Espèce sud-est européenne, au nord-ouest jusqu'au sud de la Moravie et au sud de la basse Autriche.....**ferox**

3b Pointes des épines se trouvant clairement plus hautes ; épines plus pointues, dirigées obliquement vers le haut (S149).....**4**

4a Grossissements $\geq 100\times$ nécessaires : côté supérieur du t1 sans microsculpture réticulaire ; en tous les cas avec des fragments épars de cette sculpture (S150).....**5**

4b Grossissements $\geq 100\times$ nécessaires : côté supérieur du t1 avec microsculpture réticulaire en surfaces découvertes, s'étirant tout du moins proche de la base (S151) Espèce sudiste : implantée depuis le sud-ouest du Rheintal [vallée du Rhin en Suisse] en direction du nord jusqu'à Coblenze, du sud-est jusqu'en direction du nord dans le bassin de Bohême.....**moravicum**

5a Côté supérieur de la tête et du mésosome très brillant et avec seulement une faible sculpture longitudinale tachetée, parfois totalement absente. Distance maximale du coin antéro-ventral du métapleur au sommet dorsal-caudal du lobe propodéal faible : MPPL/CS $0,333 \pm 0,008$ (S278). Œil relativement grand : EYE/CS $0,186 \pm 0,006$. Espèce sud-européenne au nord-ouest jusqu'au sud de l'Autriche.....**hungaricum**

5b Côté supérieur de la tête et du mésosome avec sculpture longitudinale sur toute leurs surfaces ou plutôt ridés longitudinalement. Une partie des surfaces de la tête et du mésosome peuvent être très rarement, chez une minorité des animaux d'un nid, brillante et lisse. Distance maximale du coin antéro-ventral du métapleur à la fin dorsal-caudale du lobe propodéal plus importante : MPPL/CS en règle générale $> 0,333$**6**

6a Petit œil : EYE/CS $0,166 \pm 0,005$. Couleur du mésosome jamais noir profond, généralement brun clair à brun foncé. Sculpture sur le sommet du pétiole et post-pétiole extrêmement développée. Surfaces entre les rides longitudinales grossières souvent avec de fines sculptures transversales. Sommet du post-pétiole la plupart du temps plutôt mate ou lisse et brillant seulement en son centre. Sculpture longitudinale bordant le centre sont grossières et forme des arcs de cercle étirés et distincts (S152). Typique des collines et montagnes aux sols argileux, mais en aucun cas absent sur d'autres substrats.....**impurum**

6b Œil souvent plus gros. Combinaison de caractéristiques divergeant.....**7**

7a Scape et mésosome très court, mésosome et pétiole très minces (SLd/CS 0.746, ML/CS 1.117, MW/CS 0.609, PEW/CS 0,287). Point dorsocaudal du lobe propodéal forme un écart plus faible avec les pointes des épines et le stigmate propodéal (PLSP 0.203, PLST 0,241). Très petits animaux (CS $576 \mu\text{m}$). Jusque-là seulement connue par un échantillon caractéristique de la localité de Brigue

dans l'État de Valais (Suisse).

Approximativement la même origine que *hungaricum*.....**kutteri**

7b Combinaison de caractéristiques clairement déviante. Une identification plus poussée pourra se faire en ligne avec « CYBER IDENTIFICATION ENGINE » (<http://homepage.boku.ac.at/h505t3/DiscTet>)

.....**caespitum** et espèces **B, C, D** et **E**

Genre *Tetramorium* (gynes)

Le manque de matériel et les études sur le sujet peuvent, pour le moment, identifier seulement 3 espèces.

1a Au nord depuis le 53° N.....**caespitum**

1b Au sud depuis [en-dessous] le 53° N.....**2**

2a Post-pétiole très large ($PPW/CW > 0,68$), avec des côtés fortement étirés vers l'extérieur ; pétiole forme comme un sommet large (S155). Sculpture sur la tête et le mésosome faible et très fine. Espèce sud-est européenne, au nord-ouest jusqu'au sud de la Moravie et au sud de la basse Autriche.....**ferox**

2b Post-pétiole clairement plus mince ($PPW/CW < 0,68$), côtés non fortement étirés vers l'extérieur ; pétiole ne forme pas un sommet large (S154). Sculpture plus grossière.....**3**

3a Grossissements $\geq 100x$ nécessaires : côté supérieur du t_1 avec microsculpture extra-fine, qui peut ne pas être tacheté, mais est en tout singulièrement plus complexe que la précédente et forme au moins en certains endroits des structures en mailles, attachées entre elles (S156).
Espèce sudiste : implantée depuis le sud-ouest du Rheintal [vallée du Rhin en Suisse] gagne du terrain en direction du nord jusqu'à Coblenze, du sud-est jusqu'en direction du nord dans le bassin de Bohême.....**moravicum**

3b Grossissements $\geq 100x$ nécessaires : côté supérieur du t_1 complètement lisse ou avec au maximum des fragments éparpillés en forme de bonhommes d'une microsculpture extra-fine (S150).
caespitum, **hungaricum**, **impurum** et 5 autres espèces **A, B, C, D** et **E** avec des nominations floues.

Genre *Temnothorax* (ergates)

Les caractéristiques pigmentaires sont importantes chez ce genre, tout en les données ne se rapportent qu'à des [individus] adultes, pigmentés et non à des juvéniles aussi bien qu'à des animaux dont la manipulation ou le stockage auraient modifié les pigments. Le traitement relativement fréquent d'hybrides, qui ne seront pas identifiés dans la clé et dont les méthodes de discrimination sont très coûteuses ou seront reconnus uniquement génétiquement, rends l'identification difficile.

1a Scape très long : $SL/CS > 0,900$. Soies du tronc longues et fines, se rétrécissant à la pointe (S54) ; soie corporelle la plus longue du mésosome 140 à 160 μm de long. Propodéum avec de petites épines. Pétiole avec un sommet en angle aigu. Majoritairement jaunâtre. Corps lisse et brillant. Suisse et sud du Tyrol.....**recedens**

- 1b** Scape clairement plus court : $SL/CS < 0,850$. Soies du tronc étayées et plus courtes (S55).....**2**
- 2a** Lames frontales s'élargissant distinctement en coin à l'avant (S56). Pétiole vue de profil avec un nœud haut, en forme d'angle pointu. Dos du mésosome convexe. Épines plutôt longues et pointues (S58).
Arrière du t1 avec une bande sombre interrompue de façon diffuse en son centre.....**interruptus**
- 2b** Lames frontales non élargies à l'avant. **Attention** : la capsules se situant en-dessous de l'attache du scape se redresse souvent en coin au-dessus du bord de la lame frontale et peut suggérer par une vue [**fuyant ?**] dans ce sens, un faible élargissement de celle-ci (S57).....**3**
- 3a** Pétiole haut, en forme de bûche, concis. Sa surface frontales légèrement concave et un sommet avec une superficie relativement importante [**passant**] en angle droit arrondi, et qui descend convexe et abruptement vers l'arrière (S60). Glande CL 752 à 900 μm . Profil dorsal du mésosome approximativement horizontal/rectiligne. Enfoncement métanotal faible ou absent. Massue du fouet [antennaire] non assombrie. Tête mésosome, articles et base du gastre uniformément jaunâtres bruns ; reste du gastre noirâtre. Épines redressées de 30° à 45° , pointues et relativement longues, SP/CS 0,186 à 0,238. Arboricole.....**clypeatus**
- 3b** Pétiole peu sommaire et en forme de bûche, combinaison de caractéristiques très distinctes.....**4**
- 4a** Profil dorsal du mésosome droit ou convexe, sans enfoncement entre le mésonotum et le propodéum.....**5**
- 4b** Profil dorsal du mésosome inconstant, avec un enfoncement faible voir très distinct entre le mésonotum et le propodéum (S59) ; celui-ci n'est parfois pas visible en vue parfaitement latérale, mais dès lors que l'on tourne l'axe longitudinal [AP] de 20°**15**
- 5a** Pétiole ressemble, de profil, à un triangle, ses profils de lignes frontale idéalement droite et dorsale se rencontrent sous un angle marqué de 80° à 90° (S61, S272). Tête et gastre avec de grandes superficies sombres. Deux espèces arboricoles.....**6**
- 5b** Combinaison de caractéristiques divergentes.....**7**
- 6a** Propodéum avec des dents triangulaires à base larges qui ne sont pas redressées vers le haut, profil dorsal du mésosome droit d'une manière générale (S61). Massue du fouet brun-jaunâtre, pas plus sombre que le scape. Pétiole plus haut. SL/CW souvent $> 0,74$**corticalis**
- 6b** Propodéum avec des épines pointues, à base mince et redressées de 45° à 60° , profil dorsal du mésosome convexe (S272). Massue du fouet légèrement assombrie. Pétiole plus bas. SL/CW souvent $< 0,74$**jailensis**
- 7a** Pétiole vue de profil clairement plus bas que long, avec un profil dorsal arrondi de façon étayée, aux angles obtus. Le propodéum ne possède pas d'épines [une petite pointe en fait], seulement avec des coins rugueux (S62). Massue plus sombre que le reste du funicule.....**8**
- 7b** Combinaison de caractéristiques concernant le profil du pétiole, la silhouette des épines propodéales et la couleur des massues antennaires clairement distincte.....**9**
- 8a** Côté supérieur de la tête majoritairement lisse et brillant, avec une sculpture longitudinale faible

seulement à l'avant et sur les côtés. Face supérieure du mésosome majoritairement lisse et brillant, sculpture longitudinale faible limitée aux côtés. Scape plus long, SL/CW $0,838 \pm 0,015$. Longueur de la soie la plus longue du pronotum 19% - 25% de CW. Plus petite, CW souvent 540 à 600 μm . Corps beaucoup plus mince ; pétiole relativement plus mince (S63). Dans les Balkans, probablement pas en Europe centrale.....**bulgaricus**

8b Tête lisse et brillante en son centre mais toutefois avec une sculpture longitudinale distincte majoritaire. Face supérieure du mésosome avec une sculpture longitudinale plutôt grossière. Scape vraiment plus court, SL/CW $0,766 \pm 0,020$. Longueur de la soie la plus longue du pronotum 14%-18% de CW. Plus grande, CW souvent 600 à 730 μm . Corps beaucoup plus compact ; pétiole relativement plus large (S64). Montagnarde ; sud de la Suisse et sud de la Pologne.....**nadigi**

9a Tête relativement large, CL/CW majoritairement $> 1,085$, côté de la tête en courbe (S65). Pétiole de profil relativement bas, avec une surface frontale droite à faiblement concave, qui forme le plus souvent un angle obtus avec le sommet rectiligne (S66). Épines variables, souvent longues en forme de poinçon fin, parfois tout de même très courtes. Scape plutôt court, SL/CW $< 0,78$. Tête brun foncée ; mésosome, manchon et surface antérieure du t1 bruns clair ; partie postérieure du corps brun foncé, fémur souvent distinctement obscurci. Arboricole.....**affinis**

9b Combinaison de caractéristiques autres.....**10**

10a Scape plutôt long, atteignant le bord postérieur de la tête, SL/CW majoritairement $> 0,840$. Épines relativement longues. Pétiole de profil, avec un long, avec une superficie antérieure concave et un sommet relativement haut et faiblement étayé (S67). Tête finement sculptée en long, encore majoritairement brillante, centre du clypeus et souvent centre du front complètement lisses. Massue antennaire non assombrie. Couleur unie jaune claire à brunâtre. Devant du bord postérieur du t1 sombre, au centre forme souvent une bande diffuse. Sud de la Suisse.....**luteus**

10b Scape plus court, SL/CW majoritairement $< 0,840$. Sculpture, couleur et silhouette du pétiole différentes.....**11**

11a T1 dans son bord postérieur avec une bande transversale qui se trouve aussi sur le bord postérieur du t1 [ici, st1 supputé] sans pigmentation sombre distincte (S68). Couleur majoritairement jaunâtre. Sommet du pétiole de profil souvent mince (S71) ou en angle aigu (S273). Massue antennaire soit assombrie soit claire.....**12**

11b T1 sombre tout du long ou avec une pigmentation sombre délimitée diffusément/graduellement dans son bord postérieur, laquelle est plus faible au milieu [+antérieur] que sur les bords. Ce tergite gastrique possède au moins un ourlet mince et pigmenté de sombre à son bord postérieur (S69, S70). Sommet du pétiole de profil moins étroit, étayé et arrondi (S72). Massue antennaire toujours assombrie.....**13**

12a Massue antennaire assombrie. Épines en vue dorsale moins allongées, SPTI/SPBA 1,03 à 1,22. Scape plus long, SL/CW $0,782$ à $0,840$. Post-pétiole plus large, PPW/CW $0,356$ à $0,426$. Pétiole plus haut, PEH/CW $0,384$ à $0,384$, son sommet forme généralement un angle dont l'arête n'est pas aiguisée (S71). Les côtés dorsolatéraux faiblement marquées sur la partie antérieure du manche du pétiole ne dépassent pas parfaitement/exactement, en vue latérale, du profil médian de celui-ci [manche] ou seulement très faiblement. Bord postérieur de t1 avec une bande transversale d'une largeur constante, sombre et réduite plutôt distinctement. Ne niche pas dans les arbres.....**unifasciatus**

12b Massue antennaire non assombrie. Épines en vue dorsale très allongées, SPTI/SPBA 1,18 à 1,38. Scape plus court, SL/CW 0,755 à 0,783. Post-pétiole plus mince, PPW/CW 0,333 à 0,377. Pétiole plus bas, PEH/CW 0,334 à 0,363, son sommet forme généralement un angle dont l'arête est aiguisée (S273). Les côtés dorsolatéraux fortement marqués sur la partie antérieure du manche du pétiole dépassent distinctement, en vue latérale, du profil médian de celui-ci [manche]. Bord postérieur de t1 avec une bande transversale sombre diffuse, mince et souvent interrompue au milieu. Arboricoles.....**turcicus**

13a Cuisse clairement assombrie chez au moins une partie de la population du nid. Face supérieure et inférieure de la tête brunes foncées à brunes-noirâtre. Pétiole un peu moins fin que le post-pétiole, PEW/PPW majoritairement > 0,756. Mésosome clair, brun-rougeâtre. Mésosome et articles clairement ridés longitudinalement sur leur dessus.....**nigriceps**

13b Cuisse non assombrie. Pétiole vraiment moins fin que le post-pétiole, PEW/PPW majoritairement < 0,756. Mésosome jaunâtre, sans composants pigmentaires rougeâtres.....**14**

14a Sculpture de la tête (S74) dans son immense majorité plutôt homogène, fine, ses composantes longitudinales un peu plus fortes que les réseaux des fines [composantes] transversales. Quelques rides longitudinales distinctes seulement dans les environs des lames frontales. Centre du mésosome sans les rides longitudinales, seulement avec une microsculpture réticulaire. Rides longitudinales claires d'abord sur les côtés du mésosome. Pigmentation sombre sur la tête et le gastre souvent faible (S70), des échantillons dont le bord supérieur de la tête et plutôt sombre peuvent arriver**albipennis**

14b Sculpture sur la tête plutôt hétérogène, grossière, avec des rides longitudinales marquées et une sculpture transversale essentiellement faible. Centre de la tête souvent avec une sculpture moins développée. Centre du mésosome avec rides longitudinales généralement distinctes qui sont clairement plus forte que la microsculpture réticulaire. Côté supérieur de la tête souvent complètement sombre, tergites gastriques souvent pigmentés de sombre dans leur majorité (S69). Nids avec des animaux plus clairs possibles.....**tuborum**

15a Ensemble des segments gastriques avec des domaines pigmentés de sombre sur leur côté supérieurs et inférieurs.....**16**

15b t1 avec une bande sombre seulement à l'arrière, qui est toujours plus sombre que la présence occasionnelle d'une pigmentation légère sur les tergites et sternites restant. Animal presque intégralement jaunâtre. Tête souvent pas plus sombre ou seulement un peu plus sombre que le mésosome.....**19**

16a Tête relativement plus longue, CL/CW > 1,090. Épines redressées d'environ 45° et plus courtes (S77), PDI souvent < 1,75. Rides longitudinales de la sculpture des côtés supérieurs de la tête seulement moins forte que les réseaux transversaux aux rides.....**17**

16b Tête relativement plus large, CL/CW < 1,090. Épines redressées au plus haut de 30° et plus longues (S78, S79), PDI souvent > 1,75. Rides longitudinales de la sculpture des côtés supérieurs de la tête profonde, linéaire et très prononcée, les fins réseaux transversaux en vis-à-vis reviennent fortement en arrière.....**18**

17a Souvent clairement bicolore : tête brune foncé, mésosome brun clair, gastre à l'exception de la partie antérieure de t1 brun-noir (voir photo p. 240). Yeux plus grands, index post-oculaire plus important, épines plus longues, écart entre les pointes des épines plus important. MpN : EYE/CS

0,217 ± 0.004, PoOC/CL0,388 ± 0.005, SP/CS 0,192 ± 0.013, SPTI/CS 0,306 ± 0,014. A migrée depuis le sud-est de l'Europe : vers le nord-ouest jusqu'au nord du Bade-Wurtemberg, Bavière, Saxe.....**saxonicus**

17b Dichromatisme non marqué : tête, mésosome et gastre typiquement d'un brun-noir homogène (voir photo p. 240). Yeux plus grands, index post-oculaire plus faible, épines plus courtes, écart entre les pointes des épines plus faible. MpN : EYE/CS 0,227 ± 0.005, PoOC/CL0,379 ± 0.005, SP/CS 0,165 ± 0.017, SPTI/CS 0,283 ± 0,022. A migrée depuis l'Italie : en direction du nord jusqu'au nord du Tyrol (Inntal), en direction de l'est jusqu'en Carinthie.....**sordidulus**

18a Arêtes externes de la base de l'épine [absence de pluriel, une idée de pourquoi?] fortement rapprochées, SPBA/CW < 0,285. Arêtes externes des pointes des épines moins allongées/déployées, SPWI/CW < 0,354. Épines plus courtes, droites (S78), PDI souvent < 2,04. Espèce de l'ouest : au nord et à l'est de l'Allemagne, au nord et à l'ouest de la ligne Ueckermünde-Wittstock-Osterburg-Burg (Saxe-Anhalt)-Aken (Saxe-Anhalt)-Leipzig-Grimma-Freiberg ; au sud de l'Allemagne a migrée vers l'est environ depuis la ligne Munich-Ingolstadt (Bavière)-Pegnitz**nylanderi**

18b Arêtes externes de la base de l'épine [absence de pluriel, une idée de pourquoi?] très éloignées, SPBA/CW > 0,285. Arêtes externes des pointes des épines visiblement allongées/déployées, SPWI/CW > 0,354. Épines plus longues, souvent tordues vers le bas (S79), PDI souvent > 2,04. Espèce de l'est : au nord et à l'est de l'Allemagne, au sud et à l'est de la ligne Ueckermünde-Wittstock-Osterburg-Burg (Saxe-Anhalt)-Aken (Saxe-Anhalt)-Leipzig-Grimma-Freiberg ; en Bavière a migrée au-dessus de Donautal vers le nord-ouest environ depuis la ligne Munich-Ingolstadt (Bavière)-Pegnitz.....**crassispinus**

19a SPST/SPBA 0,89 à 1.24, CL/CW 1,057 à 1.129, PEH/PPW 0,89 à 1,05. Europe centrale. Pétiole de profil avec un sommet mince (S76).....**parvulus**

19b SPST/SPBA 1,18 à 1.46, CL/CW 1,086 à 1.176, PEH/PPW 0,93 à 1,08. A migrée depuis le sud-ouest de l'Europe, jusqu'ici seulement à Genève.....**lichtensteini**

19c SPST/SPBA 1,14 à 1.40, CL/CW 1,084 à 1.155, PEH/PPW 0,98 à 1,11. A migrée depuis le sud-est de l'Europe, jusqu'ici seulement au sud de l'Autriche.....**lichtensteini sp.2**

Genre *Temnothorax* (gynes)

Quelques gynes échantillonnées chez certaines espèces, ne peuvent être souvent différenciées de façon [suffisamment] certaine uniquement par une analyse des caractéristiques morphométriques et des fonctions de discrimination ou avec beaucoup d'expérience. Devant la variation des différences de pigments, de sculpture et de proportion, l'identification est extrêmement difficile. En outre, beaucoup de gynes pâlissent de plus en plus avec l'âge.

1a Très grande, ML > 1500. Pétiole très haut et en forme de bûche, PEH > 380 µm. Épines relativement pointues, dirigées caudalement. Massue antennaire non assombrie. Tête mésosome et articles jaunâtres-bruns ; gastre sombre à brun-noir. Arboricole. Espèce sud-est européenne, vers le nord-ouest jusqu'au sud de la Moravie et de la basse Autriche.....**clypeatus**

1b Visiblement plus petite, ML < 1500 µm. PEH < 380 µm.....**2**

- 2a** Scape très long, $SL/CL > 830$. Soies du tronc longues et fines, se rétrécit à la pointe, la plus longue du côté supérieur du corps 140 à 170 μm de long. Majoritairement jaunâtre. Tout le mésonotum lisse et brillant. Suisse et sud du Tyrol.....**recedens**
- 2b** Scape clairement plus court, $SL/CL < 0,830$**3**
- 3a** Lames frontale s'élargissent en coin distinct à l'avant (S56). Pétiole avec un nœud haut, formant un angle aigu.....**interruptus**
- 3b** Lames frontales non élargies à l'avant. **Attention** : la capsule se situant en-dessous de l'attache du scape se redresse souvent en coin au-dessus du bord de la lame frontale et peut suggérer par une vue [fuyant ?] dans ce sens, un faible élargissement de celle-ci (S57).....**4**
- 4a** Scape plutôt long, SL/CL 0,77 à 0,82. Pétiole, vue de profil, en forme de manche, avec une surface antérieure concave et un sommet mince. Épines longues et pointues (S83). Seulement au sud de la Suisse.....**luteus**
- 4b** $SL/CL < 0,76$. Combinaison de caractéristiques divergentes.....**5**
- 5a** Pétiole de profil approximativement triangulaire, court et haut, avec un profil frontal presque rectiligne qui passe sur la ligne droite dans l'ensemble de sa longueur du profil dorsocaudal sous un angle de $\pm 80^\circ$. Épines propodéales seulement sous la forme de dents courtes et obtuses (S84). Massue antennaire non assombrie. $PEH/MH > 0,465$. Cuisse légèrement assombrie. Mésonotum lisse ou avec une fine sculpture longitudinale, peu visible. $PoOC/CL$ 0,335 à 0,355. Côtés de la tête devant les yeux approximativement rectilignes et parallèle. Arboricole.....**corticalis**
- 5b** Profil du pétiole d'une autre sorte, PEH/MH très souvent $< 0,456$. Combinaison de caractéristiques divergeant.....**6**
- 6a** Pétiole et post-pétiole réellement petits ($PEW/MW < 2.55$, $PPW/MW < 0,340$). Pétiole en manche long et de profil mince, avec un sommet plus court et plus galbé (S86). Scape relativement long : $SL/CW > 0,695$. Pétiole et mésonotum brillants dans toute leur longueur, avec seulement une sculpture longitudinale faiblement visible. Dans les Balkans, probablement pas en Europe centrale**bulgaricus**
- 6b** Deux membres des manchons [Pétiole et Post-pétiole] plus larges ($PEW/MW > 0.255$, $PPW/MW > 0,340$), combinaison de caractéristiques divergeant.....**7**
- 7a** Centre du côté supérieur de la tête avec une sculpture très peu prononcée et brillant. Et, plus latéralement, en-dessous des lames frontales, marquée seulement de 3 à 4 canules [petite carènes, mot inventé par notre cher Bernhard je crois bien] longitudinales, continue vers l'arrière. Les profils frontal et dorsale approximativement rectilignes du pétiole se rencontre en un angle marqué de 100° , pétiole visiblement plus bas que chez *corticalis* (S289), PEH/MH 0,394. Épines réduites à des dents obtuses, $SPST/CS$ seulement 0,233. Scape extrêmement court : SL/CL 0,641. Cuisse distinctement assombrie, Massue antennaire non assombrie. Mésosome jaunâtre ; scutellum, anépisternite et mésopleure bruns foncé. Le seul exemplaire suivant est très petit et apparemment une microgyne : CS 622 μm , ML 1009 μm , MH/CS 0,784, MW/CS 0,896.....**jailensis**
- 7b** Combinaison de caractéristiques divergeant distinctement.....**8**

8a Pétiole avec un sommet moins haut et moins prononcé qui forme avec le profil frontal un angle obtus à droit (S85, S87, S94, S274). **Attention** : comparer précisément les croquis !.....**9**

8b Pétiole avec un sommet relativement court mais haut, (au moins comme sur les S88 et S89). **Attention** : comparer précisément les croquis !.....**12**

9a Épines propodéales réduites à des coins obtus ou à des dents. Habitats sub-montagnards à montagnards. Pétiole avec de profil, un sommet long, bas et convexe (S87) et une sculpture plutôt prononcée. Grande : CW $782 \pm 36 \mu\text{m}$, ML $1334 \pm 76 \mu\text{m}$. Scape très court : SL/CW $0,661 \pm 0,020$. Mésosome visiblement plus clair que le côté supérieur de la tête $\pm$ brun foncé et toujours avec des composants de couleur jaune ou jaune-rouge. Cuisse non assombrie. Scutellum généralement plus sombre que le mésonotum. Jusqu'ici, seulement en Suisse et au sud de la Pologne.....**nadigi**

9b Épines propodéales plus pointues. Du reste, combinaison de caractéristiques divergeant. Surtout en plaines jusqu'au collines.....**10**

10a Épines propodéales très courtes, SPST/CS $0,242 \pm 0,005$. Mésonotum avec un contraste de clarté par rapport au scutellum beaucoup plus sombre. Mésosome globalement jaunâtre à brun-jaunâtre clair. Scape court : SL/CW $0,682 \pm 0,015$. Les lignes très droites des profils frontal et dorsal du pétiole se rencontrent en un angle obtus à droit (S274). Le coin dorsolatéral de l'antérieur du manche du pétiole est très prononcé. Il dépasse distinctement (en vue parfaitement latérale) du profil médian du manche pétiole. Funicule non assombrie. MH $665 \pm 15 \mu\text{m}$, ML $1290 \pm 18 \mu\text{m}$. Arboricole.....**turcicus**

La *T. unifasciatus*, indiquée à droite, est semblable présente en tout les différences suivantes : Massue antennaire assombrie. Scape plus long, SL/CW $0,719 \pm 0,025$. Profils frontal et dorsal du pétiole moins rectiligne et se rencontre en un angle plus faible (S89). Mais il ne dépasse pas distinctement (en vue parfaitement latérale) du profil du manche pétiole. Un peu plus grande : ML $1366 \pm 44 \mu\text{m}$. MH $716 \pm 27 \mu\text{m}$.

10b Épines propodéales plus longues. SPST/CS plus important. Mésonotum sans contraste de clarté par rapport au scutellum. Mésosome globalement sombre, lorsque tout de même clair avec des domaines bruns-jaunâtres sont présent., ceux-ci sont limités au pronotum latéralement, au propodéum dorsalement et aux côtés du pétiole.....**11**

11a Cuisse visiblement assombrie. Mésosome globalement homogène brun sale à brun clair, sans composants pigmentaires jaunes. Plutôt grande : CW $738 \pm 15 \mu\text{m}$, ML $1306 \pm 39 \mu\text{m}$. Scape plutôt court, SL/CW $0,681 \pm 0,015$. Épines propodéales pointues (S85) et quelque peu plus longues SPST/CS $0,289 \pm 0,015$. Arboricole.....**affinis**

Les autres espèces avec lesquelles on peut éventuellement la confondre présentent les différences suivantes :

- *nigriceps* : sommet du pétiole beaucoup plus haut (S88), SL/CW plus important, jamais arboricole.

- *tuberum* : Cuisse non assombrie, sommet du pétiole beaucoup plus haut, SL/CW plus important, jamais arboricole.

11b Cuisse jamais assombrie. Mésosome en vue globale jamais plus clair et pigmenté de façon quelque peu hétérogène. Côtés du pronotum, dos du propodéum et côtés du pétiole jaune-brunâtres clair, reste des sclérites plus sombres. Plutôt petite: CW $683 \pm 17 \mu\text{m}$, ML $1179 \pm 31 \mu\text{m}$. Scape plus long, SL/CW $0,719 \pm 0,015$. Épines formées généralement comme de petites dents pointues,

SPST/CS $0,262 \pm 0,011$. Mésonotum sans contraste prononcée de clarté par rapport au scutellum. Profil dorsal du pétiole approximativement rectiligne (S94).....**albipennis**

Les autres espèces avec lesquelles on peut éventuellement la confondre présentent les différences suivantes :

- *tuberum* : Pronotum, propodéum et pétiole plus sombrement pigmentés, sommet du pétiole plus prononcé (S88), un peu plus grande ML $1218 \pm 51 \mu\text{m}$, pointes des épines plus éloignées l'une de l'autre : SPTI/CS $0,405 \pm 0,018$.

- *unifasciatus* : ML visiblement plus importante ; couleur plus hétérogène avec des surfaces jaunes larges, en particulier un contraste voyant de clarté et de couleur entre le mésosome jaune et le scutellum sombre. sommet du pétiole plus court et plus haut (S89).

12a Massue antennaire non uniformément plus sombre que la partie du funicule restante.....**13**

12b Massue pas plus sombre que la partie restante du funicule ; quand la massue est légèrement assombrie, alors tout le funicule sera progressivement plus sombre de la base jusqu'à la pointe.....**16**

13a Mésonotum plus clair que le sombre scutellum et souvent brun-jaunâtre clair ou jaune. Pigmentation de l'ensemble l'animal plus clair et plus fortement hétérogène. Profil dorsal et frontal du pétiole forment un angle faible (S89). Mésosome plutôt haut et long : MH 716 ± 27 , ML $1366 \pm 44 \mu\text{m}$, MH/ML $0,524 \pm 0,011$. SL/CW $0,719 \pm 0,025$**unifasciatus**

L'espèce de droite est globalement semblable, *T. turcicus* est arboricole et présente les différences suivantes : massue antennaire non assombrie. Scape plus court, SL/CW $0,682 \pm 0,015$. Les profils dorsal et frontal très rectilignes du pétiole se rencontrent en un angle obtus à droit (S274). Un peu plus petite : ML $1290 \pm 18 \mu\text{m}$. MH $655 \pm 15 \mu\text{m}$.

13b Mésonotum pas plus clair que le scutellum et brun à brun foncé. Pigmentation de l'ensemble de l'animal plus sombre et plus homogène. Quand le mésosome tout de même pigmenté de façon hétérogène et des domaines clairs bruns-jaunâtres, alors le profil frontal et dorsal du pétiole forme un angle plus large (S94) et ML seulement $1179 \pm 31 \mu\text{m}$**14**

14a Cuisse postérieure visiblement assombrie. Mésosome plutôt plat de profil : MH/ML $0,506 \pm 0,011$. Relativement grande, ML $1305 \pm 39 \mu\text{m}$**nigriceps**

14b Cuisse postérieure peu assombrie. Mésosome plutôt haut de profil : MH/ML $0,542 \pm 0,011$. En moyenne plus petite.....**15**

15a Latéraux du pronotum, dos du propodéum et côtés du pétiole jaunes-brunâtres clairs. Pigmentation plus claire sur tout le tronc, souvent plus hétérogène. Pétiole généralement relativement plus bas, son profil dorsal plutôt continuellement plat, sans sommet réduit (S94). Pointes des épines fortement rapprochées, SPTI/CS $0,374 \pm 0,019$**albipennis**

15b Latéraux du pronotum, dos du propodéum et côtés du pétiole bruns, moyennement à foncé. Pigmentation plus sombre sur l'ensemble du tronc et homogène. Pétiole relativement plus haut, son profil dorsal fortement discontinuellement voûté, avec un sommet généralement réduit (S88). Pointes des épines plus éloignées l'une de l'autre, SPTI/CS $0,405 \pm 0,018$**tuberum**

16a Pétiole bas en forme de long manchon. PEH/MH $< 0,41$ (S275). Scape long SL/CW $0,74$ à $0,75$. Cranium plutôt long, CL/CW $10,3$ à $1,06$. A migrée depuis sud-est de l'Europe, jusqu'ici seulement à Genève.....**lichtensteini**

- 16b** Pétiole plus haut en ne forme pas un long manchon, combinaison de caractéristiques divergeant.....17
- 17a** CW souvent > 710 µm. Mésosome court, ML/CW 1,55 à 1,64. Profil du propodéum et du pétiole, voir S91, S92.....18
- 17b** CW souvent > 710 µm. Mésosome long, ML/CW 1,69 à 1,87. Profil du propodéum et du pétiole, voir S93.....19
- 17c** CW souvent < 710 µm. Mésosome de longueur moyenne, ML/CW 1,60 à 1,78. Profil du propodéum et du pétiole, voir S90.....20
- 18a** Pointes des épines et bords internes des arêtes de la base des épines en grand écart et épines longues (S91), SPTI/CS 0,425 ± 0.021, SPBA/CS 0,451 ± 0.020, SPST/CS 0,365 ± 0,020. Espèce de l'est : au nord et à l'est de l'Allemagne environ au sud et à l'est de la ligne Ueckermünde-Wittstock-Osterburg-Burg (Saxe-Anhalt)-Aken (Saxe-Anhalt)-Leipzig-Grimma-Freiberg ; en Bavière a migrée au-dessus de Donautal vers le nord-ouest environ depuis la ligne Munich-Ingolstadt (Bavière)-Pegnitz.....**crassispinus**
- 18b** Pointes des épines et arêtes de la base des épines fortement rapprochées et épines visiblement plus courtes (S92), SPTI/CS 0,385 ± 0.017, SPBA/CS 0,400 ± 0.017, SPST/CS 0,315 ± 0,019. Espèce de l'est : au nord et à l'est de l'Allemagne environ au nord et à l'ouest de la ligne Ueckermünde-Wittstock-Osterburg-Burg (Saxe-Anhalt)-Aken (Saxe-Anhalt)-Leipzig-Grimma-Freiberg ; au sud de l'Allemagne a migrée vers l'est environ depuis la ligne Munich-Ingolstadt (Bavière)-Pegnitz.....**nylanderi**
- 19a** En vue dorsale (S276) épines plus pointues, de base fine, les pointes se trouvent largement éloignées l'une de l'autre (SPTI/CS 0,394 ± 0,023), post-pétiole souvent avec des côtés convergeant fortement vers l'arrière. Surface dorsale du post-pétiole irrégulièrement ridée. Globalement claire, coloré de façon hétérogène. A migrée du sud-est de l'Europe : vers le nord-ouest jusqu'au Reichsmark, la basse Autriche, le nord de la Bade-Wurtemberg, l'est de la Bavière, la Saxe**saxonicus**
- 19b** En vue dorsale (S277) épines obtuses, de base large, les pointes fortement rapprochées (SPTI/CS 0,340 ± 0,024), post-pétiole souvent avec des côtés rapprochés parallèles. Surface dorsale du pétiole avec des canules para-médianes et longitudinales, semble être grossièrement ponctué entre les deux (provoquée [illusion de points] par une microsculpture réticulaire régulière). Souvent plus sombre et coloré de façon plus homogène. Venue d'Italie : en direction du nord jusqu'au nord du Tyrol (Inntal) en direction de l'est jusqu'en Carinthie.....**sordidulus**
- 20a** Tête clairement plus courte, CL/CW 0,998 ± 0,020. Bord postérieur des yeux fortement rapproché du bord postérieur de la tête, PoOC/CL 0,362 ± 0,009. Épines un peu plus courtes, SPST/CS 0,330 ± 0,021. Mésosome un peu plus court ML/CS 1,664 ± 0,028. En Europe centrale**parvulus**
- 20b** Tête clairement plus large, CL/CW 1,047 ± 0,011. Bord postérieur des yeux moins rapproché du bord postérieur de la tête, PoOC/CL 0,378 ± 0,008. Épines un peu plus longues, SPST/CS 0,348 ± 0,025. Mésosome un peu plus long ML/CS 1,705 ± 0,033. Venue du sud-est de l'Europe, jusqu'ici seulement au sud de l'Autriche.....**lichtensteini sp. 2**

Clé des genres de Myrmiciniés (ergates et gynes)

- 1a** Antenne 10 à 12 segments. Tête jamais en forme de cœur.3
- 1b** Antenne à 4 segments. Tête en forme de cœur, rétrécie à l'avant.2
- 2a** Écart moyen du bord antérieur du clypeus à la ligne de jonction de la base des antennes est plus faible que l'écart de la pointe des mandibules au bord antérieur du clypeus. Clypeus pas clairement plus long que large. In Natura, jusqu'ici seulement en Suisse (Forêt de Finges, canton du Tessin).
..... *Pyramica argiola*
- 2b** Écart moyen du bord antérieur du clypeus à la ligne de jonction de la base des antennes est plus important que l'écart de la pointe des mandibules au bord antérieur du clypeus. Clypeus clairement plus long que large.
In Natura, jusqu'ici seulement en Suisse (canton du Jura). *Pyramica baudueri*
- 3a** Postpétiole inséré dorsalement au t₁ (S12). Apex du gastre chez les ergates très pointu et légèrement chez les gynes..... Genre *Crematogaster*
- 3b** Postpétiole inséré médialement ou médioventralement au t₁ (S13).
Apex du gastre non pointu.....4
- 4a** Mandibules courtes et non recourbées en sabres ; forme générale triangulaire, en forme de pelle ou de pinces (S14, S15) ; si courtes, alors au moins avec une base masticatoire très petite.....5
- 4b** Mandibules courtes et courbées en sabres (S16)..... Genre *Strongylognathus*
- 5a** L'article apical et subapical du funicule forment une massue bien distincte, qui est environ aussi longue que le reste du funicule. Clypeus avec deux lames paramédianes qui dépassent du bord antérieur du clypeus en deux petites dents pointues. Mandibules à 4 dents (S17).
..... Genre *Solenopsis*
- 5b** Longueur des articles funiculaire apical et subapical ensemble distinctement moins longue que le reste du funicule. Massue antennaire de 3 à 5 articles ou absente. Clypeus différent.....6
- 6a** PPE avec un profil dorsoventral aplati, au moins 2x plus large que haut ; en vue dorsal arrière convexe, avant concave avec des coin arrondi, 1.5x plus large que long et bien plus large que le PE donc le manchon est clairement visible (S288). Clypeus visiblement développé à l'avant, en vue dorsale avec des mandibules complètement fermées, celle-ci sont cachées au tiers. Toutes les surfaces du corps plutôt brillantes. Pp avec des épines courtes.
Seulement en Hongrie..... *Cardiocondyla elegans*
- 6b** PPE et PE autrement sculptés. Clypeus pas particulièrement développé.....7
- 7a** Pp sans épines ou avec de petites dents en coin. Massue antennaire à 3 articles clairement distincte, aussi longue ou plus longue que le reste du funicule. Mandibules de 3 à 5 dents. Chète médiane présente sur le bord postérieur du clypeus (gyne S18, ergate S19). ... Genre *Monomorium*
- 7b** Combinaison de caractéristique au moins en 2 points clairement divergentes.....8
- 8a** Arrières de la tête avec 2 fortes lames longitudinales. Bord antérieur paramédians du clypeus proéminents en coins (S20). Pétiole de profil environ en forme d'angle droit..... Genre *Myrmecina*
- 8b** Trois caractéristiques clairement divergentes.9

- 9a** Mandibules en forme de pinces coupantes ; avec des arêtes coupantes sans dents et totalement lisses. Tête massive, environ rectangulaire (S21). PPE avec, ventralement, un développement similaire à une dent (S22). Genre *Harpagoxenus*
- 9b** Combinaison de caractères différente.10
- 10a** Antennes à 12 segments.15
- 10b** Antennes à 11 segments.11
- 10c** Antennes à 10 segments et très mince, massue à 2 articles, second article 2.5x aussi long que large. Haut du gastre réfléchissant comme un miroir. [Individu] très petit, longueur totale des ergates seulement 2,5 mm. Parasite social sans ergates de *Tetramorium*. En Europe centrale jusqu'ici seulement en Suisse (canton de Valais)..... *Teleutomymex schneideri*
- 11a** Pétiole de profil moins de deux fois plus haut que long. Prolongement ventrale du pétiole absent, petit ou encore pointu en forme d'épine. Si un lobe plus gros est présent (*Formicoxenus*), alors le profil dorsal du postpétiole forme un angle [légèrement] pointu, comme triangulaire, et le postpétiole possède une épine ventrale [longue et] aiguisée(S22).12
- 11b** Pétiole de profil deux fois plus haut que long ; dessous avec un développement inhabituellement large [et haut] en forme de lobe (S23). Pétiole de profil, dorsalement jamais en triangle pointu. Genre *Myrmoxenus* (page 117)
- 12a** Corps sclérifié normalement et non réduit comme celui d'une nymphe. Gastre sans gouttière [longitudinale] large et profonde.13
- 12b** Corps peu sclérifié et semblable à celui d'une nymphe. Face supérieure du gastre avec une large et profonde gouttière et d'aspect mat (S24), énormément gonflé en état physiogastre. Aspect général comparable au 8c. Parasite social chez *Tetramorium*. *Anergates atratulus*
- 13a** Surface entière de la tête et du mésosome réfléchissante comme un miroir et avec, à quelques endroits de très faibles sculptures. Surface clypéale importante, en forme de disque réfléchissant comme un miroir (S25). Pilosité éparse. Arrière de la tête fortement arrondi. Postpétiole avec une épine ventrale (S26). *Formicoxenus nitidulus*
- 13b** Sculpture ou microsculpture recouvrent la plus grande partie de la surface du corps. Clypeus différent.14
- 14a** Pétiole environ aussi long que haut, en forme de nœud, sans manche au niveau de l'insertion propodéale. Tous les tergites gastriques sont teintés de bruns-noirâtres. Mésosome le plus souvent clairement plus clair que l'ensemble de la tête ou du gastre. Scape plutôt court, SL/CW < 0,800. Genre *Leptothorax*
- 14b** Pétiole plus long que haut (S52). Moitié postérieure du 1. tergite gastrique et tête quelque peu brunâtre, reste du corps homogène jaune à jaune-brunâtre. Scape plus long SL/CW > 0,800. Profil dorsal du mésosome légèrement courbé, de façon continue [sur toute sa longueur]. Épines propodéales très longues et pointues, à demi hérissées et très écartées. Animaux avec des antennes à 12 segments peuvent advenir. Jusqu'ici seulement dans le Sud de la Suisse. *Temnothorax flavicornis*
- 15a** Fosses d'insertion antennaires séparées du bord postérieur du clypeus par une arête arquée en

relief (S27). Mésosome des femelles en vue dorsale avec des angles caractéristiques au niveau du pronotum (S28).	Genre <i>Tetramorium</i>
15b Fosses d'insertion antennaires non séparées du bord postérieur du clypeus par une arête arquée en relief. Pronotum en vue dorsale sans non anguleux.	16
16a Mandibules non réduites.	17
16b Mandibules extrêmement réduites, même lorsqu'elles sont complètement refermées, leurs extrémités sont distinctement éloignées l'une de l'autre. Surface de la totalité du corps réfléchissante comme un miroir. Postpétiole avec une dent ventrale pointue. Mâles semblent aux ergates.	<i>Formicoxenus nitidulus</i>
17a Dessous du pétiole avec, au niveau de l'attache avec le mésosome, une denticule pointue ou un lobe en forme de dent. Pétiole souvent sans manche long (S29).	18
17b Dessous du pétiole sans denticule ou lobe en forme de dent. Pétiole constamment avec un long manche (S30).	22
18a Occiput ventralement avec un large bord arrondi en arc, qui, aux bords latéraux de la tête s'élance en [pointes] (S31 montre l'occiput en vue caudodorsale). Femelle de stature plus réduite avec un mésosome plus court : ML 1150-1350 µm. Postpétiole avec un large appendice ventral sur-développé (S33). Parasite social sans caste asexuée des <i>Myrmica</i>	<i>Myrmica (Symbiomyrmica) karavajevi</i>
18b Occiput en vue caudodorsale avec tout au plus des moulures légèrement arquées, sans pointes distinctes (S32). Postpétiole en règle générale sans appendice ventral - exception : <i>Myrmica samnitica</i> (non présente sur le territoire) et <i>Chalepoxenus</i>	19
19a Animaux plus petits : ML des ergates au plus 1120 µm, ML des femelles au plus 1450 µm. Mandibules jusqu'à 6 dents.	21
19a Animaux plus grands : ML des ergates > 1120 µm, ML des femelles > 1450 µm. Mandibules à plus de 6 dents.	20
20a Mandibules avec plus de 12 dents. Propodeum sans dents pointues ou épines. Gros animaux : longueur des ergates 5 à 9 mm., des femelles 9 à 12 mm. Massue antennaire distincte en 5 articles.	<i>Manica rubida</i>
20b Mandibules seulement avec 7 à 10 dents. Propodeum avec des dents pointues ou de longues épines. Souvent bien plus petites que les précédentes. Massue antennaire de 3 à 4 articles.	Genre <i>Myrmica</i> (p. 131, 138)
21a Lames frontales s'étirent en de fines lignes jusqu'à hauteur du bord postérieur des yeux (S34). Postpétiole avec en-dessous une denticule pointue, orienté vers l'avant (S35). Yeux des ergates grands, courbés et au moins aussi longs que les joues. Tête lisse, brillante et allongée. Corps avec beaucoup de longues soies érectiles. Seule espèce du territoire : <i>Ch. muellerianus</i> au Sud de la Suisse.	Genre <i>Chalepoxenus</i>
21b Lames frontales très courtes, n'arrivant en aucun cas jusqu'aux bords postérieurs des yeux. Postpétiole en-dessous sans fines denticules. Yeux des ergates moins longs que les joues. Tête moins généralement moins longue et le plus souvent avec un occiput arrondi.	Genre <i>Temnothorax</i> (p. 118, 120, 125)

22a Massue antennaire grosse, en 3 articles, clairement distincte du reste de l'antenne. Maxillaires tout au plus en 3 articles, labiales au plus en 2 articles. Ergates dimorphes : Major 3.5 – 4.5 mm de longueur totale avec des tête puissantes, minor 2 - 3.3 mm de longueur. In Natura seulement *Pheidole pallidula* Nylander 1849 dans le Sud de la Suisse et le Sud du Tyrol. Genre ***Pheidole***

22b Massue antennaire indistincte de 4 à 5 articles. Maxillaires au moins 4 articles, labiales au moins 3.**23**

23a Antennes non mince de façon frappante : 3.-6. articles du fouet plus larges que longs. Chez les ergates ligne du profil dorsal du propodeum pas clairement plus profonde que celle du promésotum (S36). Genre ***Stenamma***

23b Antennes très mince : 3.-6. articles du fouet plus long que larges.
Chez les ergates : ligne du profil dorsal du propodeum clairement plus profonde que celle, courbée du promésotum (S37).**24**

24a Mandibules très massives, avec un bord extérieur fortement courbé vers l'intérieur ; écart minimal depuis la pointe de la dent mandibulaire basale au bord extérieur de la mandibule au moins aussi grand que la longueur de la rangée de dents (S38). Propodeum sans épines ou dents, exceptionnellement avec 2 coins en Forme de marche anguleuses [des schémas seraient plus que super bienvenue]. Caste des ergates polymorphes. Genre ***Messor*** (p. 212)

24b Mandibules [plus] minces, avec un bord extérieur moins courbé vers l'intérieur ; écart minimal depuis la pointe de la dent mandibulaire basale au bord extérieur de la mandibule clairement moins important que la longueur de la rangée de dents (S39). Propodeum au moins avec des épines courtes. Genre ***Aphaenogaster*** (p. 144)