

***Nephrotoma* du Nord de la France**

Version 1 – juin 2026

Clé de détermination simplifiée — Genre *Nephrotoma* Meigen, 1803 (Diptera : Tipulidae)

Emilio R. ROJAS¹ et Clovis QUINDROIT²

¹ Association IMAGO, 8 rue Adèle Riton 67000 Strasbourg. Email : calopteryx67@proton.me

² 3 avenue de la liberté 59370 Mons-en-Baroeul. Email : clovis.quindroit@tutanota.com

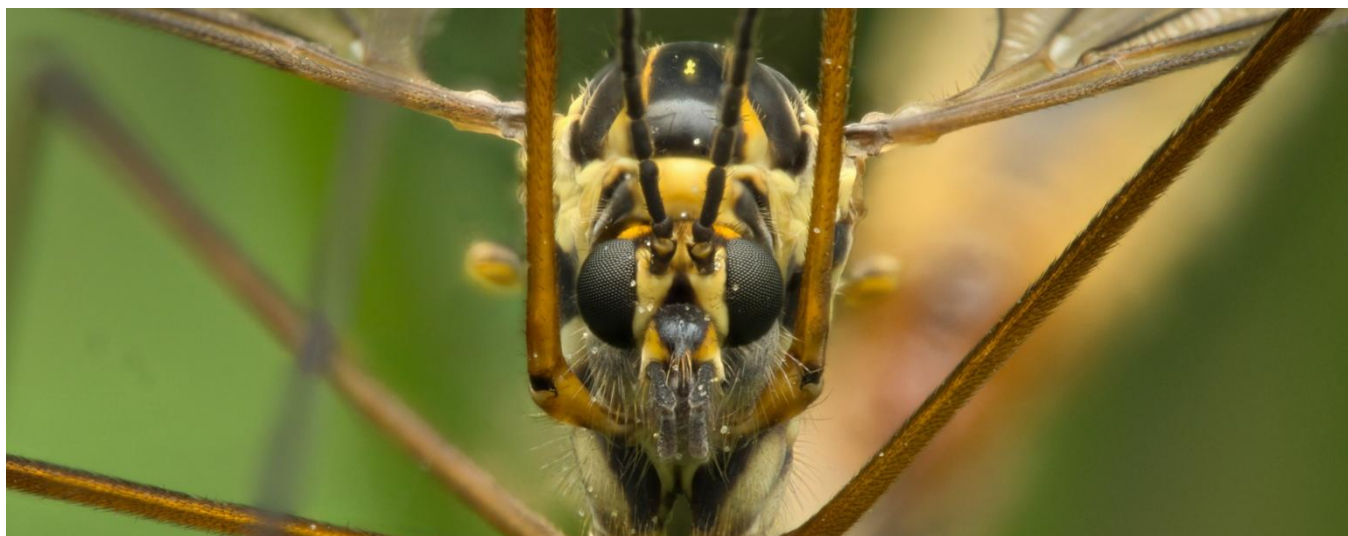
Propos liminaire

Les *Nephrotoma* sont des insectes Diptères de la Famille des Tipulidae. Caractérisés par leurs couleurs (jaune et noir avec présence de rayures, parfois des teintes orangées) et leur taille intermédiaire dans leur famille, ils souffrent comme la plupart des groupes de cet Ordre d'un relatif désintérêt de la part des observateurs naturalistes. Ce phénomène conduit à des lacunes de connaissances quant à la distribution et l'écologie des *Nephrotoma* de France, ce qui contrevient *in fine* à la conservation des espèces les plus rares.

Nous proposons cette clé de détermination simplifiée utilisable dans le Nord de la France, qui donne des premiers critères simples, observables pour la plupart directement sur le terrain et sans matériel particulier hormis une simple loupe. Le choix a donc été fait de concentrer les critères discriminants sur des éléments anatomiques ne nécessitant pas de dissection et ne se concentrant pas sur les genitalia. En effet, ces critères constituent en général un frein à la prise en main des clés pour les groupes taxonomiques d'insectes les moins connus. À l'avantage net d'accessibilité s'ajoute malheureusement une part d'incertitude, et nous appelons l'entomologiste qui utilisera cette clé à la prudence, notamment sur les espèces du groupe 3 (cf. tableau ci-dessous). À défaut d'être une garantie absolue d'obtenir une réponse définitive, cette clé de détermination simplifiée permettra d'orienter les recherches pour les groupes d'espèces les plus complexes.

Schématiquement, la zone de couverture de cette clé recouvre les régions Grand Est, Bourgogne-Franche-Comté, Hauts-de-France, Île-de-France, Normandie, Bretagne, Pays de la Loire et Centre-Val-de-Loire. Elle est aussi valable pour la Belgique.

La clé s'est construite principalement sur la base des éléments fournis par les publications de Stubbs & Kramer (2016) et de Peeters & Oosterbroek (2013), ainsi que les éléments de la clé du paléarctique d'Oosterbroek (1979) et les fiches de synthèse de Boardman (2020). La liste des espèces présentes dans le Nord de la France est issue de l'incroyable travail bibliographique du Catalogue of Cranefly of the World (CCW - <https://ccw.naturalis.nl/>), des publications tipulologiques françaises, des travaux de compilations de Pierre Tillier ainsi que de la base de données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility - <https://www.gbif.org/fr/>). Il est absolument certain que la liste des 19 espèces présentées ici est incomplète, et l'avenir amènera probablement à une modification, voire une obsolescence de ce document. En attendant, nous espérons que ce dernier permettra d'aider les naturalistes amateurs et professionnels à mieux déterminer, comprendre et admirer ces petits « tigres » volants.



Remarques et définitions particulières

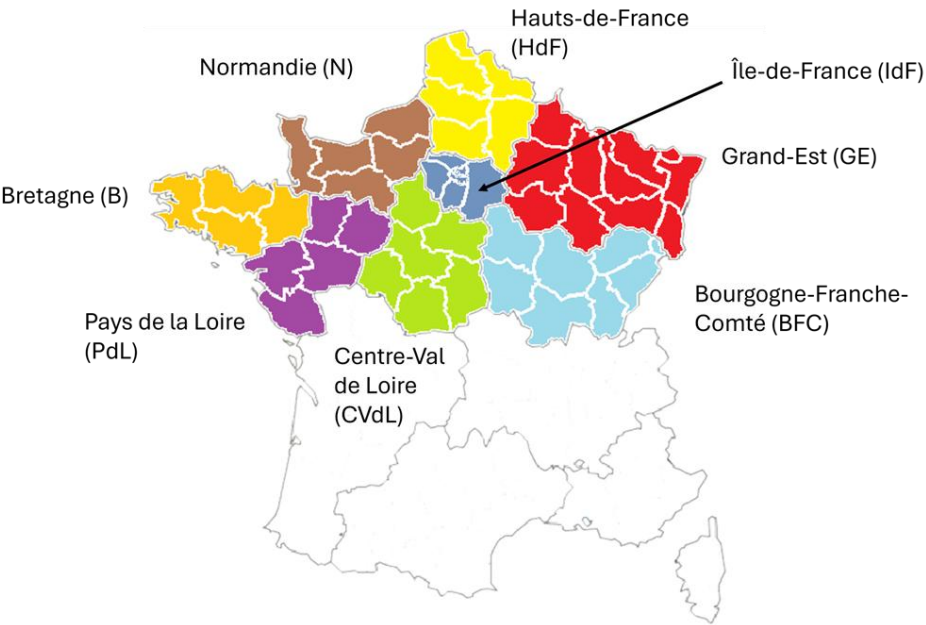
Terme	Définition
Ptérostigma	Petite tache pigmentée sur la côte alaire près de l'apex. Clair = jaunâtre/translucide. Foncé = brun-noir, nettement opaque.
Cerques ♀	Pointus = effilés en longue pointe nette. Émousés = côtés quasi parallèles, apex arrondi (vérifier à la loupe même s'ils paraissent pointus).
Postnotum	Sclérite dorsal juste derrière le scutellum (visible de profil). Examiner à la loupe ×10 : poils pâles vs. foncés.
Soies squamales	Soies robustes insérées sur le bord postérieur de la squame (lobe membraneux à la base de l'aile). Chez <i>N. guestfalica</i> : 3–10 soies foncées. Présence/absence = critère de confirmation . Examiner à la loupe sous lumière rasante.
Préscutum	Partie antérieure du mésonotum portant 3 bandes longitudinales. Observer si la bande médiane est brillante ou bordée d'une zone mate (terne)
Zone sous-antennaire (face inférieure de la tête) ou gena	Zone entre l'œil et le rostre, sous l'insertion de l'antenne. Jaune chez <i>N. pratensis</i> , noire chez <i>N. croceiventris lindneri</i> .
Anatergite	Sclérite situé entre le postnotum et la base de l'aile.
Sternite 8 ♂ (S8)	8 ^{ème} sclérite ventral de l'abdomen du mâle, portant les processus génitaux.

⚠ Certaines espèces ne sont pas séparables de façon fiable sans genitalia. Ces cas sont signalés dans la clé. En cas de doute, utiliser Stubbs & Kramer (2016), Peeters & Oosterbroek (2013) ou l'iconographie de CCW. Les auteurs répondront avec plaisir aux sollicitations pour des aides à la détermination.

Liste des espèces présentes dans cette clé :

Nephrotoma aculeata (Loew, 1871)
Nephrotoma analis (Schummel, 1833)
Nephrotoma appendiculata (Pierre, 1919)
Nephrotoma cornicina (L., 1758)
Nephrotoma crocata (L., 1758)
Nephrotoma croceiventris lindneri (Mannheims, 1951)
Nephrotoma dorsalis (Fabricius, 1781)
Nephrotoma flavescens (L., 1758)
Nephrotoma flavipalpis (Meigen, 1830)
Nephrotoma guestfalica (Westhoff, 1879)
Nephrotoma lamellata (Riedel 1910)
Nephrotoma lunulicornis (Schummel, 1833)
Nephrotoma pratensis (L., 1758)
Nephrotoma quadrifaria (Meigen, 1804)
Nephrotoma quadristriata (Schummel, 1833)
Nephrotoma scalaris (Meigen, 1818)
Nephrotoma scurra (Meigen, 1818)
Nephrotoma submaculosa (Edwards, 1928)
Nephrotoma sullingtonensis (Edwards, 1938)

Territoire considéré dans cette clé – « Nord de la France »



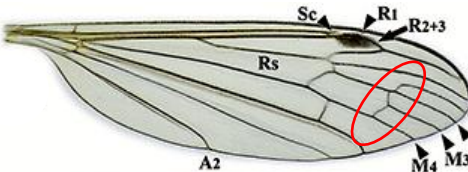
Clé de détermination

N°	Caractère	→	Photo
Entrée — Ptérostigma			
1	Ptérostigma clair (jaunâtre à translucide)	→ 2	
-	Ptérostigma foncé (brun à noir, opaque)	→ 5	



Deux espèces de Cylindrotomidae à coloration jaune et blanche, *Cylindrotoma distinctissima* (Meigen, 1818) et *Diogma glabrata* (Meigen, 1818), peuvent être confondues avec des *Nephrotoma* au premier coup d'œil. Leurs palpes courts permettent déjà de les distinguer, un autre critère concerne la nervation de l'aile : chez ces deux espèces, **toutes les nervures M (M1 à M4) partent directement de la cellule discale** (4 nervures chez *C. distinctissima*, 3 chez *D. glabrata*).

Chez les *Nephrotoma*, en revanche, **la nervure M4 est séparée de la cellule discale et prolonge directement la médiale** (de rares variations existent). La présence d'une M4 détachée de la cellule discale permet donc d'écarter ces deux Cylindrotomidae.



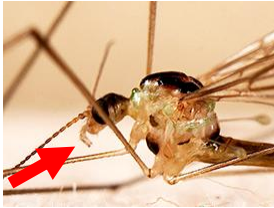
C. distinctissima



N. appendiculata



Habitus de C. distinctissima



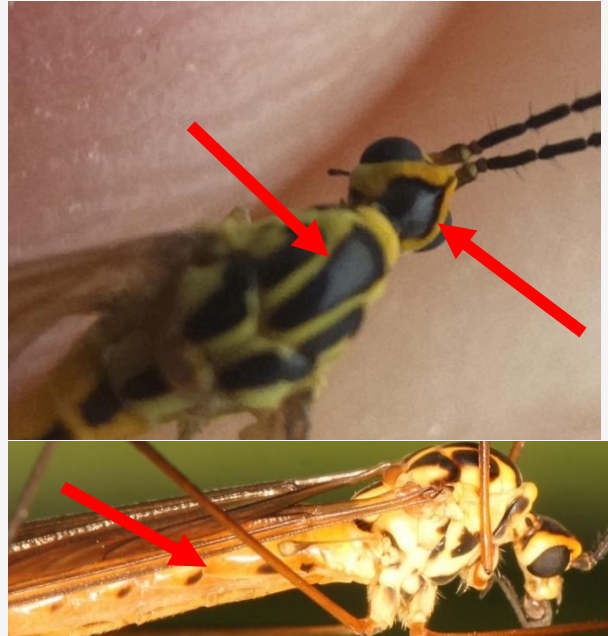
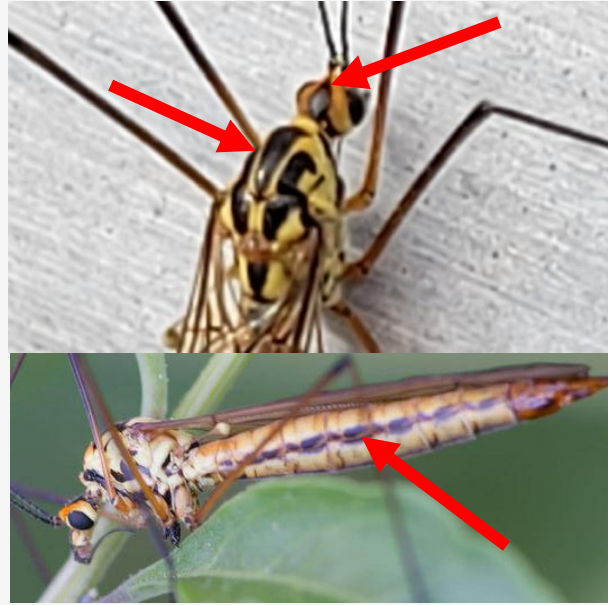
D. glabrata



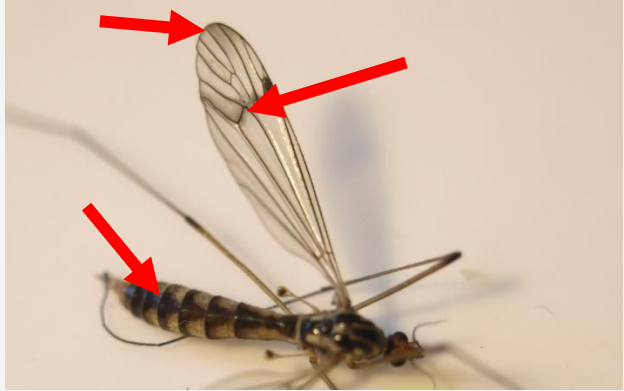
N. appendiculata

Groupe 1— Ptérostigma clair (2 à 5)

2	Côtés du thorax (pleuron) avec des marques sombres mal définies, diffuses , peu contrastées. Nervure costale légèrement enfumée. Bande dorsale de l'abdomen très étroite ou quasi absente. Bandes du préscutum en partie rougeâtres, avec bandes latérales du préscutum droites .	⇒ <i>N. scurra</i>	
-	Côtés du thorax avec des marques noires nettement définies , bien contrastées. Bandes latérales du préscutum courbées antérieurement .	→ 3	
3	Côté du thorax portant une marque noire en forme de U inversé (fer à cheval) entre la base de l'aile et la base de l'haltère (anatergite). Bande dorsale de l'abdomen large , généralement continue.	⇒ <i>N. appendiculata</i>	
-	Côté du thorax sans marque en U inversé. Espèce globalement plus jaune vif.	→ 4	

4	Tergites avec taches noires espacées sur les marges latérales. Bande médiane du préscutum noire brillante bordée d'une étroite marge terne (mate) de chaque côté. Confirmation possible : Tache noire occipitale élargie à la base (forme d'« as de pique » ou d'« oignon », mais variations fréquentes).	⇒ <i>N. flavescens</i>	
-	Tergites avec tirets noirs continus ou quasi continus sur les marges latérales. Bande médiane du préscutum entièrement brillante, sans marge mate. Confirmation possible : Tache noire occipitale à base plus étroite, plus triangulaire. ⚠ Attention : ce critère peut présenter une certaine variabilité chez cette espèce et ne peut pas être un caractère diagnostique pris isolément.	⇒ <i>N. submaculosa</i>	

Groupe 2 — Ptérostigma foncé (6 à 17)

5	Aile avec une bande transversale sombre en zigzag traversant les nervures depuis le stigmate jusqu'au bord postérieur, bien visible. Dessus de la tête avec la moitié basale jamais entièrement noire (contrairement à <i>N. crocata</i> cf. point 8). Apex de l'aile légèrement assombri. ♀ : tergites avec marques médianes triangulaires larges (variations occasionnelles). ♂ : tergites avec bande médiane droite et sombre ; hypopygium nettement épaissi par rapport à l'abdomen en vue latérale.	⇒ <i>N. quadrifaria</i>	
-	Aile sans bande sombre transversale ou coloration abdominale ne correspondant pas. A ce point, seul <i>N crocata</i> peut avoir une ligne alaire similaire à <i>N quadrifaria</i>. Mais il est beaucoup plus sombre, avec des bandes abdominales noires et jaunes très nettes.	→ 6	
6	Côté du préscutum souvent avec un petit point sombre isolé sous l'extrémité antérieure de la bande latérale (bandes latérales droites, non courbées). Taches médianes des tergites assez allongées, triangulaires, atteignant le bord postérieur du tergite. ♀ : cerques pointus. Bandes latérales des tergites très nette et continue. ♂ : S8 avec épine apicale courbée pointue. ⚠ Attention : le point peut être très réduit, presque indistinct chez certains individus, ou légèrement fusionné à la bande. Espèce très rare	⇒ <i>N. aculeata</i>	
-	Côté du préscutum sans point isolé.	→ 7	

7	Abdomen avec bandes jaunes et noires alternées bien marquées ; face antérieure de chaque tergite central largement jaune sur toute sa largeur (motif « tigré », « zébré »).	→ 8	
-	Abdomen avec une bande médiane foncée dominante , continue ou interrompue ; les éventuelles interruptions jaunes restent mineures. Si la situation ne paraît pas applicable, prendre ce point.	→ 9	
8	Tergite 1 jaune au centre. Pas de bande latérale abdominale. Dessus de la tête principalement jaune à orangé , avec tout au plus une légère bande médiane sombre.	⇒ <i>N. flavipalpis</i>	
-	Tergite 1 sombre sur le dessus, côtés jaunes . Dessus de la tête principalement jaune avec petite tache occipitale triangulaire . Abdomen avec 5-6 bandes transversales nettement triangulaires . Bandes latérales des tergites continues. L'étendue de noir peut être variable, surtout chez les femelles. ⚠ Attention : Confirmation par genitalia préférée, contacter les auteurs, espèce non encore connue dans le nord de la France.	⇒ <i>N. scalaris</i>	

-	Dessus de la tête avec la moitié basale entièrement noire (tache orange-rouge au centre). 3-4 bandes jaunes complètes sur l'abdomen. Tergite 1 presque entièrement sombre. ⚠ Attention : des spécimens de <i>N. pratensis</i> ou <i>N. croceiventris</i> peuvent aboutir à ce point : vérifier le point 11 et précédents pour discriminer sur les autres critères. ⚠ Il existe des spécimens avec une marque occipital triangulaire (qui sont plus fréquent dans le sud de la France), mais les marques abdominales sont caractéristiques et élimine toutes les autres espèces (de la zone concernée)	⇒ <i>N. crocata</i>	
9	Tâche occipitale de la tête très allongée, étroite, atteignant le tubercule frontal (visible de dessus, de la nuque jusqu'à l'avant de la tête). ♀ Coloration abdominale très typique : une bande de moins de la moitié de la largeur, souvent avec interruption, et des marges de tergites noire large, bande latérale des tergites continue. ♂ Aspect abdominal proche, avec les derniers segments entièrement noirs (sauf l'apex des genitalia). Confirmation possible : 3 à 10 soies squamales 3-10, postnotum avec poils sombres	⇒ <i>N. guestfalica</i>	
-	Tache occipitale « normale » (triangulaire ou arrondie, n'atteignant que rarement le tubercule frontal (<i>N. cornicina</i> ou quelques autres espèces occasionnellement). Soies squamales absentes, postnotum glabre ou poils clairs	→ 10	

Groupe 3 — Tache occipitale normale / Soies squamales absentes / postnotum glabre ou poils clairs (10 à 17)

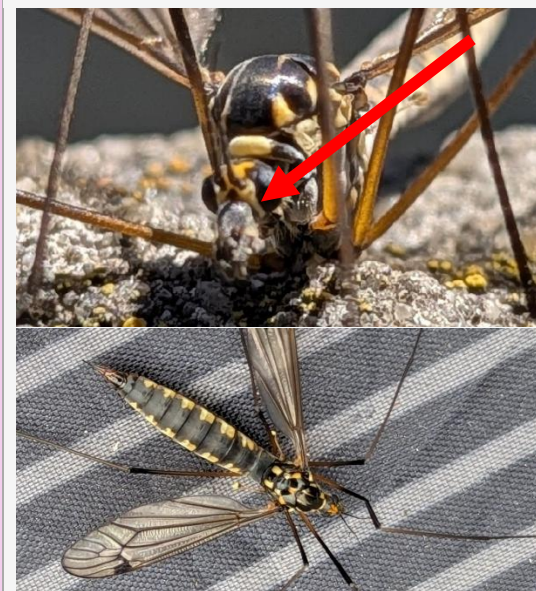
⚠ Ce groupe rassemble les espèces les plus difficiles. Plusieurs critères fins sont utilisés successivement, une confirmation définitive doit passer par les genitalia pour certaines espèces

10	Corps (tête + thorax) fortement noirci ; bandes du préscutum très rapprochées ou en contact avec la bande médiane ; tache occipitale absente ou fusionnée. ♀ : cerques émoussés.	→ 11	
-	Corps jaune avec marques sombres ; tête avec tache occipitale distincte, séparée des yeux par une zone jaune. ♀ : cerques pointus ou émoussés.	→ 12	

11

Zone de la tête **entre l'œil et le rostre, sous l'antenne : jaune**. Bande médiane de l'abdomen gris-brun, assez large et uniforme.

⇒ *N. pratensis*

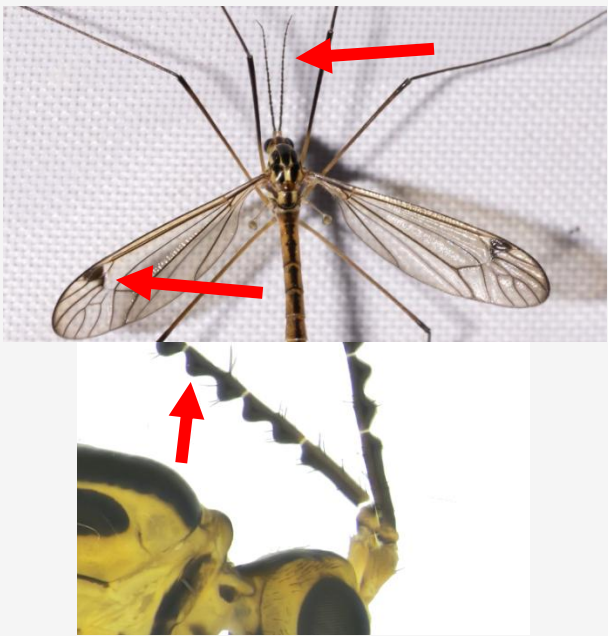
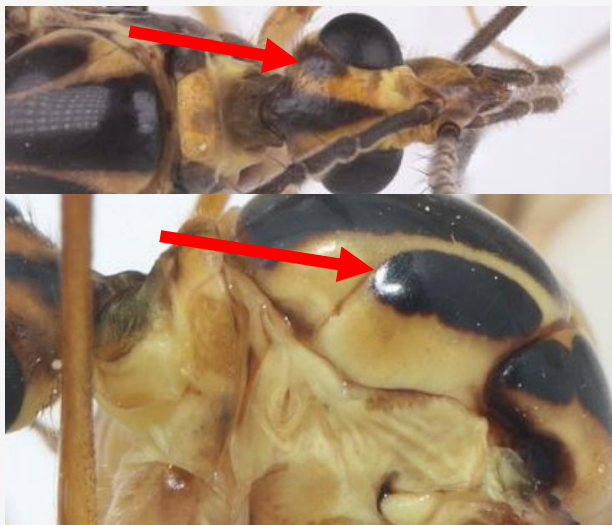


-

Zone de la tête **entre l'œil et le rostre, sous l'antenne : noire** (vue de face). Taches des tergites **bicolores (gris/noir)**. Espèce printanière (V–VI).

⇒ *N. croceiventris lindneri*



12	Très longues antennes (nettement plus longues que la tête + thorax) avec nombre d'articles antennaires : ♂ 19 ; ♀ 15. Segments flagellaires fortement denticulés en scie, segments 4e et suivants rénoïformes chez le mâle (lobés en haricot). Bandes latérales du préscutum droites. Aile avec une zone enfumée brune sous le stigmate.	⇒ <i>N. dorsalis</i>	
–	Antennes avec 13 segments antennaires. Aile avec ou sans zone enfumée systématique sous le stigmate. Bandes latérales préscutellaires courbée antérieurement, droite pour deux espèces très rares.	→ 13	
13	Bandes latérales mésonotales droites. Tache noire ou sombre post-oculaire présente, ou taches sombres le long des bords oculaires présentes ⚠ Attention : <i>N. lunulicornis</i> et <i>N. quadristriata</i> sont rares et très délicats à différencier sans genitalia. Dans ce cas, se référer aux planches de P&O, S&K, et contacter directement les auteurs	⇒ <i>N. lunulicornis</i> ⇒ <i>N. quadristriata</i>	
–	Bandes latérale mésonotale courbée. Sans taches le long des bords oculaires.	→ 14	

14	Apex de l'abdomen entièrement sombre (Tergites 7 et/ou 8 entièrement sombres tout autour (bande médiane + côtés), y compris la face ventrale). Pleures du thorax à marques orange-brun diffuses, peu de noir défini. Tache occipitale en général large et étendue. ♀ pattern abdominale typique : bande dorsale grise large (occasionnellement des spécimens on une bande abdominale plus fine et sombre).	⇒ <i>N. cornicina</i>	
–	Apex de l'abdomen non intégralement noir (Tergites 7 et/ou 8 sombres uniquement sur le dessus (bande médiane) ; face ventrale claire). Pleures avec marques noires nettement définies.	→ 15	
15	Préscutum vu de dessus avec les bandes latérales partiellement fusionnées avec la bande médiane (les 3 bandes ne sont pas complètement séparées). Habitat type : landes sableuses.	⇒ <i>N. sullingtonensis</i>	
–	Préscutum avec les 3 bandes complètement séparées l'une de l'autre.	→ 16	

16	Bande médiane du préscutum brillante à l'avant. Taches des tergites ne rejoignant pas le bord postérieur (liseré jaune visible). ♀ : cerques émoussés. ♂ : sternite 9 normal. ⚠ Attention : Séparation de <i>N. lamellata</i> difficile sans ce caractère.	⇒ <i>N. analis</i>	
-	Bande médiane du préscutum avec étroite marge mate à l'avant. Taches des tergites rejoignant le bord postérieur. ♂ : sternite 9 avec lame lamellaire bien visible, libre. ⚠ Attention : Séparation de <i>N. analis</i> difficile sans ce caractère. Contacter les auteurs si vous aboutissez à ce point, espèce non revue en France depuis 100 ans.	⇒ <i>N. lamellata</i>	
-	Côté du thorax portant une marque noire en forme de U inversé (fer à cheval) entre la base de l'aile et la base de l'haltère (anatergite). Bande abdominale large et continue en vue dorsale.	⇒ <i>N. appendiculata</i>	

Tableau de synthèse

* Le ptérostigma peut être sombre chez certains individus. Statuts de rareté : RR = Très rare ; R = Rare ; PC = Peu commun ; C = Commun ; CC = Très commun

Région avec présence avérée : GE : Grand Est ; BFC : Bourgogne-Franche-Comté ; IdF : Île-de-France ; HdF : Hauts-de-France ; CVdL : Centre-Val de Loire ; N : Normandie ; B : Bretagne ; PdL : Pays de la Loire

Espèce	Stigma	Statut de rareté dans le Nord de la France	Habitat type	Phénologie	Distribution géographique avérée	Cerques ♀	Génitalia ♂ (résumé)
<i>N. scurra</i>	Clair	PC	Milieus sableux, sablières, berges ensoleillées, parcs	V–IX	N/GE/HdF/IdF/PdL/CVdL	Émousés	♂ S8 fortement entaillé ; gonostyle externe pas particulièrement long ni fin. [S&K pt 12]
<i>N. appendiculata</i>	Clair*	CC	Jardins, prairies, lisières, bords de routes ;	IV–VII	Partout	Pointus	♂ S8 à bord postérieur presque droit avec courte langue médiane ; gonostyle externe court et triangulaire. [S&K pt 3]
<i>N. flavescens</i>	Clair	CC	Prairies mésophiles, pelouses calcaires, lisières, jardin	V–VIII	Partout	Pointus	♂ S8 à marge postérieure avec petite langue saillante ; gonostyle ext. court. [S&K pt 4]
<i>N. submaculosa</i>	Clair	C	Dunes, berges de rivières sableuses, substrat drainant ; localisé	V–VIII	Partout	Pointus	♂ S8 très similaire à <i>N. flavescens</i> . Espèce très proche de <i>N. flavescens</i> , les différences au niveau des genitalia des mâles sont subtiles.
<i>N. quadrifaria</i>	Foncé	CC	Lisières forestières, jardins, haies, zones boisées	V–IX	Partout	Émousés	Très large en vue latérale, nettement plus large que l'abdomen. ♂ S8 à lame apicale émoussée et large.
<i>N. aculeata</i>	Foncé	RR	Prairies humides, lisières de forêts fraîches ; montagnard à submontagnard en Europe centrale ; très rare en plaine, en marais	VII–IX	BFC/GE/HdF/IdF/N	Pointus	Confirmation ♂ : S8 avec épine apicale nette et pointue ; gonostyle ext. court partiellement sclérotisé, sans crête [P&O pt 3a ; S&K pt 16].
<i>N. flavipalpis</i>	Foncé	CC	Lisières boisées, bois, haies	VI–X	Partout	Pointus	♂ S8 sans particularité ; gonostyle ext. triangulaire allongé (aspect en forme de feuille). [S&K pt 6]
<i>N. scalaris</i>	Foncé	RR+/à chercher	Milieus chauds, sableux, humides	VI–IX	Non connue, mais données du sud de la France, de Belgique et des Pays-Bas	Émousés	♂ Gonostyle externe fin et long. [Oosterbroek 1979 part 2 ; P&O 2013]
<i>N. crocata</i>	Foncé	R	Sols sableux, carrières, landes tourbeuses, bruyères ; localisé, plus fréquent au sud	V–VIII	Partout (sauf B)	Émousés	♂ S9 avec deux petits bulbes
<i>N. guestfalica</i>	Foncé	C	Jardins, parcs, lisières, plus rarement berges de rivières ; local en milieu naturel	V–X	Partout	Pointus	♂ Gonostyle externe très long et fin

<i>N. pratensis</i>	Foncé	RR	Prairies, jardins, champs, zones herbacées variées ;	V–VIII	GE/IdF/CVdL	Émoussés	♂ S8 avec deux processus courts peu visibles
<i>N. croceiventris lindneri</i>	Foncé	RR	Milieux humides : marais dunaire, berges de rivières, Europe centrale et du Nord. En France, très rare, au nord d'une ligne Renne-Hautes-Alpes.	V–VI	HdF/N/CVdL	Émoussés	♂ S8 avec deux processus courts
<i>N. dorsalis</i>	Foncé	PC	Berges sableuses de rivières, forêts fraîches.	V–VIII	BFC/GE/HdF/IdF/N	Émoussés	♂ S8 en forme de losange vue ventrale, avec une forte incision centrale couvrant plus des $\frac{3}{4}$ du S8
<i>N. lunulicornis</i>	Foncé	RR	Berges sableuses de grandes rivières, rivières en tête de bassin	V–VIII	GE/HdF	Émoussés	♂ S8 à fente large, modérément frangé de soies. [S&K pt 13]
<i>N. quadristriata</i>	Foncé	RR	Dunes côtières, zones sableuses, côtes ouest et sud. Berges de rivières à sédiments fins.	V–VIII	GE/BFC	Émoussés	♂ S8 à fente large, bordée de soies denses. [S&K pt 14]
<i>N. cornicina</i>	Foncé	C	Prairies, y compris sèches, pelouses ; commun	IV–IX	Partout	Pointus	♂ S8 avec processus médian long et émoussé ressortant nettement, mais parfois replié vers l'intérieur et non visible sur photo ; gonostyle ext. à extension triangulaire sombre très nette. [S&K pt 16]
<i>N. sullingtonensis</i>	Foncé	RR	Landes sableuses ; très rare (1-3 sites très proches connu en G-B, données rares en France). Répartition la plus au nord connu sur le continent : Oise. Espèce ouest atlantique, certainement absente de l'est du Grand Est (mais à chercher en Champagne)	V–VII	CVdL/HdF/IdF/PdL	Pointus	♂ S8 à bord postérieur droit avec langue médiane ; similaire à <i>N. appendiculata</i> ♂. [S&K pt 17]
<i>N. analis</i>	Foncé	PC	Berges de rivières et ruisseaux, marais ; local mais répandu	IV–IX	B/BFC/GE/HdF/IdF	Émoussés	♂ Gonostyle externe long et étroit, mais moins long que <i>N. guesstfalica</i> [S&K pt 11]
<i>N. lamellata</i>	Foncé	RR+/à chercher	Forêts mixtes sur sols calcaires, lisières ; rare, Europe centrale	V–VII	IdF, pas de donnée contemporaine.	Émoussés	♂ S9 avec lame centrale distinctive (processus libre, bien visible = caractère diagnostique) Δ Séparation de <i>N. analis</i> presque impossible sans ce caractère.

Points de vigilance

Point de vigilance	Remarque
Point 9 — soies squamales (<i>N. guestfalica</i>)	Critère robuste mais nécessite une loupe ×10 et une bonne lumière rasante. La présence simultanée de poils foncés sur le postnotum renforce la détermination. Seule <i>N. quadrifaria</i> et <i>N. guestfalica</i> possèdent cette pilosité en France.
<i>N. appendiculata</i> — ptérostigma parfois sombre	Quelques individus ont un ptérostigma foncé (S&K 2016 : « <i>sometimes dark</i> »), les faisant entrer dans le groupe ptérostigma foncé (couplet 5). Dans ce cas, le U inversé du pleuron reste le critère diagnostique primaire. À vérifier aussi aux couplets 15-16. Ne pas confondre avec <i>N. aculeata</i> dont le point mat du préscutum est le critère clé.
<i>N. quadrifaria</i> vs <i>N. crocata</i>	<i>N. crocata</i> peut aussi avoir la bande sombre en zig-zag, se rapporter au point 8 pour les autres critères discriminants si doute.
<i>N. cornicina</i> vs. <i>N. flavipalpis</i>	Ces deux espèces ont toutes deux la tête principalement jaune/orangé, mais <i>N. cornicina</i> a principalement la tache occipitale très large ou large, alors que celle de <i>N. flavipalpis</i> est petite. <i>N. cornicina</i> a un ptérostigma foncé et des tergites 7-8 entièrement sombres ; <i>N. flavipalpis</i> a un abdomen à larges plages jaunes bien marquées. Les cerques ♀ (pointus dans les deux cas) ne distinguent pas les deux espèces.
<i>N. analis</i> vs. <i>N. lamellata</i>	Deux espèces très proches à cerques émoussés et ptérostigma foncé. Le seul critère externe utilisable est la bande préscutale (brillante à l'avant pour <i>analis</i> , avec marge mate pour <i>lamellata</i>) et la présence/absence du liseré jaune postérieur sur les tergites. Confirmation recommandée par genitalia mâles (lame lamellaire de S8 pour <i>lamellata</i>) si vous aboutissez à <i>N. lamellata</i> , qui serait une redécouverte en France.
<i>N. aculeata</i>	Le critère diagnostique externe sans genitalia est le petit point sombre mat isolé sous l'extrémité antérieure de la bande sublatérale du préscutum. Néanmoins, ce point peut être partiellement fusionné.
Espèces introduites potentielles	<i>N. ferruginea</i> (Alexander, 1915) : espèce introduite d'Amérique du nord. Aboutirait dans la clé à <i>N. scurra</i> : s'en distingue par l'absence totale de taches noires nettes sur le corps, une coloration uniformément brun-chamois sans jaune franc, et des pièces buccales allongées caractéristiques. En cas de doute, contacter les auteurs. Les données les plus proches sont espagnoles ou néerlandaises <i>N. suturalis wulpiana</i> (Wulp, 1874) : espèce américaine connue de péninsule ibérique et signalée dans le sud de la France, une extension est probable. Espèce à coloration relativement terne, abdomen à bande médiane peu contrastée. Toute observation suspecte dans la zone couverte mérite confirmation par génitalia et signalement aux auteurs.
Espèces possiblement présentes	<i>N. luteata</i> (Schummel, 1833) : Donnée de présence avérée en Charente, pourrait être présente dans le sud des Pays-de-la-Loire. Espèce proche de <i>N. crocata</i>. S'en distingue par la coloration jaune <u>antérieure</u> sur le deuxième tergite ET un rostre noir (des spécimens clairs de <i>N. crocata</i> existent, surtout dans le sud de la France, avec la marge antérieure du tergite 2 jaune, mais leur rostre est jaune) (Oosterbroek 1979). <i>N. tenuipes</i> (Riedel, 1910) : Présence possible dans les Vosges. Antennes longues et segments flagellaires denticulés, comme <i>N. lunulicornis</i>. Gonostyle externe avec une projection postérieure triangulaire (proche de celle de <i>N. cornicina</i>). Caractéristique unique au sein du genre : il présente une pilosité sur la partie apicale des ailes. Toute observation à confirmer par genitalia et signalée aux auteurs. <i>N. forcipata</i> (Pierre, 1919) : Une espèce possible dans les Vosges elle aussi, rarissime (pas d'observations contemporaine en France), mais une donnée ancienne dans le département du Rhône existe. Le mâle présente une projection du sternite 8 très longue et pointu, plus que celle de celle de <i>N. aculeata</i>, avec gonostyle externe long.

Sources citées

- Boardman P. (2020). UK Nephrotoma species crib. UK Crane-fly Recording Scheme.
- Oosterbroek, P. 1979. The western Palaearctic species of Nephrotoma Meigen, 1803 (Diptera, Tipulidae), part 4, including a key to the species. Beaufortia 29: 129-197.
- Peeters K. & Oosterbroek P. (2013). Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, België en Luxemburg — Tabel A: Nephrotoma, Cylindrotoma, Diogma. Octobre 2013. https://ccw.naturalis.nl/documents/04_Tabel_A_Peeters_en_Oosterbroek_2013d.pdf [P&O 2013]
- Stubbs A. & Kramer J. (2016). Key to species of long-palped crane-flies other than Tipula. Révisé par J. Kramer. https://ccw.naturalis.nl/documents/Stubbs_and_Kramer_2016c.pdf [Stubbs & Kramer 2016]

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier Pierre TILLIER pour son apport d'information sur la répartition des espèces, son retour sur le document et son expertise, Mélissa ROJAS-RICHARD pour la relecture, ainsi que l'association IMAGO et la Société Lorraine d'Entomologie pour leurs soutiens.

Crédits photographiques

C. distinctissima : 1 : wp-polzin (iNaturalist) ; 2 : Kolcsar *et al.* (2022) (CCW)
D. glabrata : P. KETOLA (CCW)
N. aculeata : Alexander DELFOS (CCW)
N. analis : 2 : Simon BARBIER (www.galerie-insecte.org)
N. appendiculata : 1 : Simon70457 (iNaturalist) ; 2 : E. VIITANEN (CCW) ; 3 : H. KUNSTMAN (CCW) ; 4,5 : Julien BOTTINELLI (iNaturalist)
N. cornicina : 1 : Michel EHRHARDT (www.galerie-insecte.org) ; 2 : Pierre GROS (www.galerie-insecte.org)
N. crocata : 1 : Istvan LORINCZ (iNaturalist) ; 2 : Birgit KURTH (iNaturalist)
N. croceiventris lindneri : K. M. OLSEN (CCW) ; 2 : Jan EBR & Ivana EBROVA (iNaturalist)
N. dorsalis : Norja A. RINNE (eskoviiitanen.fi)
N. flavescens : 1 : Serge KMIECIK (Web Obs SLE) ; 2 : Phill ROBINSON (iNaturalist) ; 3 : Marie Lou LEGRAND (iNaturalist)
N. flavipalpis : 1 : Biolimages DwCA ; 2 : Christopher SHEPERD (iNaturalist) ; 3 : Benoit SEGERER (iNaturalist)
N. guestfalica : 1,2 : Thierry ROY (iNaturalist) ; 3 : Emilio ROJAS ; 4 : Francois DIEMERT (www.galerie-insecte.org)
N. lamellata : Tomas VRANA (biolib.cz)
N. lunulicornis : 1,2 : Terje SYVERSEN (iNaturalist)
N. pratensis : 1 : Ivan TISLENKO (iNaturalist) ; 2 : Fabrice B (iNaturalist) ; 3 : Michel LANGEVELD (iNaturalist)
N. quadrifaria : 1 : Julien BOTTINELLI (iNaturalist) ; 2 : kotatsuleo (iNaturalist)
N. quadristriata : Brian Willum PETERSEN (www.naturbasen.dk)
N. scalaris : Canigou (www.galerie-insecte.org)
N. scurra : Matthew VOSPER (iNaturalist)
N. submaculosa : 1 : Benoit SEGERER (iNaturalist) ; 2 : Hubert LAGRANGE (iNaturalist)
N. sullingtonensis : Axel DEHALLEUX (www.galerie-insecte.org)

Vos retours

Cette clé est dans sa première version et est très certainement perfectible. Seule son utilisation en conditions réelles permettra de savoir si elle est adaptée ou non, et si elle remplit concrètement son rôle. Si vous pensez que des points sont à modifier, si vous avez des pistes d'améliorations ou si vous avez rencontré des difficultés particulières ou des erreurs, merci de nous en faire part par mail directement.

