

Actualisation des listes départementales des abeilles des Pays de la Loire – juillet 2023 (Hymenoptera Apoidea Apiformes)

Baptiste HUBERT¹, Gilles MAHÉ², Franck HERBRECHT¹, Matthieu AUBERT², Éric DUFRÊNE², Olivier DURAND³, Mael GARRIN¹, David GENOUD² & Olivier LAMBERT⁴

1 : Groupe d'étude des invertébrés armoricains (GRETIA)

2 : Observatoire des Abeilles (OA)

3 : Centre permanent d'initiatives pour l'environnement Loire-Anjou (CPIE LA)

4 : Centre vétérinaire de la faune sauvage et des écosystèmes de l'École nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation de Nantes-Atlantique (CVFSE-ONIRIS)

Citation recommandée : Hubert B., Mahé G., Herbrecht F., Aubert M., Dufrêne E., Durand O., Garrin M., Genoud D. & Lambert O., 2023. - Actualisation des listes départementales des abeilles des Pays de la Loire – juillet 2023 (Hymenoptera Apoidea Apiformes). *Observatoire des Abeilles* : 15 p.

Introduction

En 2018 paraissaient les premières listes départementales des abeilles de Bretagne, Pays de la Loire et de l'ancienne région Basse-Normandie (Observatoire des Abeilles, 2018), fruit d'un travail collaboratif animé par Gilles Mahé, sous l'égide de l'Observatoire des Abeilles. Elles recensaient 414 espèces d'abeilles observées dans le Massif armoricain, dont 369 en Pays de la Loire. Cet état des lieux venait combler un manque de connaissance qui, comme pour de nombreux autres groupes d'invertébrés, faisait cruellement défaut aux naturalistes s'intéressant à ces taxons. Cette synthèse avait vocation à être mise à jour au fur et à mesure des nouvelles découvertes, de la révision de spécimens et des évolutions taxonomiques. Depuis 2018, la connaissance des abeilles n'a cessé de progresser sur tout le territoire du Massif armoricain, au gré de collectes opérées par des bénévoles et d'études entomologiques ciblant spécifiquement les abeilles et autres hyménoptères pollinisateurs. L'actualisation des listes départementales s'avérait donc nécessaire afin de porter à connaissance les récentes découvertes départementales et régionales. Concomitamment, à partir de 2020, le plan d'actions en faveur des pollinisateurs était décliné en Pays de la Loire. Parmi les actions prioritaires figurait la mise à jour des listes départementales des abeilles dont la réalisation a bénéficié de financements de la DREAL des Pays de la Loire.

Ce travail est le fruit de la participation volontaire de nombreux naturalistes régionaux, mais également de spécialistes français et européens des abeilles, qui contribuent depuis plusieurs années à la validation scientifique des spécimens, et sans lesquels une telle entreprise n'aurait pu aboutir. Qu'ils soient ici vivement remerciés pour leur participation.

Liste des principaux observateurs ayant contribué à plus de 100 observations (par ordre alphabétique) : Balland Jeff, Barbier Sylvain, Barrier Yannick, Beauvils Benjamin, Blond Richard, Blottière Doriane, Boucaux Marine, Cavallès Simon, Chasseloup Pierre, Cherpitel Thomas, Chifflet Rémy, Durand Olivier, Fournier Chloé, Frin Bernard, Frin Philippe, Gabory Olivier, Garrin Mael, Ginestera Cassandra, Guilloux Thomas, Haulot Eléonore, Herbrecht Franck, Hervé Marc, Houedry Laurent, Hubert Baptiste, Jamard Hervé, Lachaud Aurélia, Lambert Olivier, Le Brazidec Marie, Le Chêne Axelle, Lutrand Christophe, Mahé Gilles, Muylaert Morgan, Nalpowik Nicolas, Naulin Nicolas, Tata Emeline, Tourneur Jérôme, Toutain Elodie & Vanwymeersch Nicolas.

Liste des principaux détermineurs ayant assuré l'identification ou la validation de plus de 1000 spécimens (par ordre alphabétique) : Aubert Matthieu, Blottière Doriane, Dufrêne Eric, Genoud David, Hubert Baptiste, Mahé Gilles et Pauly Alain ; de 200 à 1000 spécimens (par ordre alphabétique) : Balland Jeff, Durand Olivier, Fournier Chloé, Garrin Mael, Herbrecht Franck, Lambert Olivier, Le Brazidec Marie, Le Goff Gérard, Nalpowik Nicolas, Naulin Nicolas, Rasmont Pierre, Stallegger Peter, Toutain Elodie et Vanwymeersch Nicolas.

Aspects méthodologiques

Les données utilisées proviennent de 4 sources principales : CVFSE-ONIRIS, GRETIA, Union Régionale des CPIE et Bretagne Vivante. D'autres ressources ont été mobilisées en complément (entomologistes amateurs, programmes de recherche, littérature, bases de données en ligne...). Seules les données comportant des informations précises sur le lieu (au minimum la commune pour les données postérieures à 1990 ou le département pour les données anciennes), la date (au minimum l'année) et le détermineur, ont été retenues et agrégées pour constituer le jeu de données utilisé pour l'établissement d'une première version des listes départementales. Nous avons conservé la date charnière de 1990 pour distinguer les données récentes (jusqu'au 31 juillet 2023) des anciennes. Ces dernières proviennent principalement de la Banque de données faunistiques Gembloux-Mons, synthétisées dans la première version d'Apoidea Armorica (Observatoire des Abeilles, 2018).

La présence départementale de chaque espèce a ensuite été validée par un comité de validation composé de Matthieu Aubert, Eric Dufrêne, David Genoud, Gilles Mahé et Mael Garrin, coordonné par Baptiste Hubert (le comité de validation de la version de 2018 comprenait également Xavier Lair, Gérard Le Goff, Alain Livory et Pierre Rasmont). Le processus de validation a reposé principalement sur des critères géographiques (probabilité de présence de l'espèce dans le département considéré), associé à la difficulté de détermination de l'espèce au regard du degré d'expertise du détermineur. Des critères phénologiques (date d'observation) et écologiques (milieu d'observation lorsque disponible) ont parfois été utilisés en complément du critère géographique. Pour les espèces les plus rares, nouvelles pour la région ou difficiles à identifier, une double identification a été recherchée afin de pouvoir considérer leur présence comme avérée dans un département. Pour certaines espèces cependant, le niveau de fiabilité des données était insuffisant pour valider la présence départementale du taxon, en l'état des informations disponibles. Ces données dites « à confirmer » sont alors figurées par un « ? » dans le tableau. La présence de ces taxons est considérée comme possible sur le territoire concerné, mais un doute raisonnable subsiste nécessitant une identification supplémentaire. Ces données devront être revues prioritairement dans la perspective d'une actualisation future de ces listes.

Pour des raisons de traçabilité, les espèces dont la présence régionale ou départementale a été invalidée suite à la révision de spécimens (ex. *Andrena chrysopyga*, *Andrena villipes*, *Sphcodes geoffrellus*), d'évolutions taxonomiques (ex. *Seladonia gemmella*, *Pseudoanthidium scapulare*) ou d'erreurs manifestes (ex. *Halictus tetrazonius*, *Tetralonia ruficornis*), sont conservées comme des citations erronées et figurées par un « X » dans le tableau.

La taxonomie suit le référentiel Taxonomique « Tax Réf » version 16 (Gargominy *et al.*, 2022) qui intègre la plupart des évolutions taxonomiques récentes (Le Divelec, 2021 ; McLaughlin *et al.*, 2022 ; Praz *et al.*, 2022 ; Wood & Monfared, 2022 ; Wood, 2023). Nous avons également pris en compte les travaux de Wood *et al.*, 2022 sur le sous-genre *Hoplandrena* chez les Andrenidae (*Andrena scotica*

Perkins, 1916) et de Praz & Bénon, 2023 en ce qui concerne les *Megachile* du groupe *leachella* sous-genre *Eutricharaea* (*Megachile argentata* (Fabricius, 1793)).

Résultats

430 espèces d'abeilles sont désormais recensées en Pays de la Loire, contre 369 en 2018 (Observatoire des Abeilles, 2018), soit un ajout de 61 espèces. Avec 369 espèces, le département de la Loire-Atlantique reste le mieux connu, suivi du Maine-et-Loire (321 espèces) et de la Vendée (226 espèces). La connaissance des abeilles de la Mayenne et de la Sarthe reste nettement plus faible avec respectivement 166 et 156 espèces, bien que les taux de progression relative de la richesse observée dans ces deux départements, entre 2018 et 2023, soient les plus importants (+48 % et +62 % respectivement). D'un point de vue systématique, c'est dans la famille des Colletidae que la progression de la connaissance a été proportionnellement la plus importante (avec la découverte, notamment, de 7 espèces d'*Hylaeus* jusque-là inédites), suivie, dans l'ordre, des Andrenidae, des Melittidae, des Megachilidae et des Halictidae. La progression de la connaissance des Apidae vient en dernière place avec moins de 7 % d'espèces en plus. En définitive, la connaissance a relativement bien progressé durant les quelques années précédentes : la richesse recensée en Pays de la Loire atteint désormais près de 45 % de la richesse nationale connue, ce qui n'est pas anodin pour une région de cette latitude et dénuée de massifs montagneux. Il reste cependant beaucoup à apprendre, en particulier dans différents secteurs de la région et dans certains genres ou groupes d'espèces, ce qui ne pourra guère se faire qu'en multipliant ou en approfondissant des inventaires plus ou moins ciblés et en poursuivant les échanges féconds au sein d'un collectif.

Légende :

+++ : présence avérée dans le département depuis 1990

: présence avérée dans le département avant 1990

? : présence possible dans le département depuis 1990, à confirmer

#? : présence possible dans le département avant 1990, à confirmer

X : espèce signalée par erreur

en rouge : additions à la version 2018 (Observatoire des Abeilles, 2018)

Famille	Espèce	44	49	53	72	85
Andrenidae	<i>Andrena aeneiventris</i> Morawitz, 1872	+++	+++			
Andrenidae	<i>Andrena afzeliella</i> (Kirby, 1802)	+++	+++			+++
Andrenidae	<i>Andrena agilissima</i> (Scopoli, 1770)	+++	+++			+++
Andrenidae	<i>Andrena alfkenella</i> Perkins, 1914	+++	+++			+++
Andrenidae	<i>Andrena ampla</i> Warncke, 1967	+++				+++
Andrenidae	<i>Andrena proxima</i> (Kirby, 1802)	?	?	?		
Andrenidae	<i>Andrena angustior</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena apicata</i> Smith, 1847	+++	+++			
Andrenidae	<i>Andrena argentata</i> Smith, 184	+++				
Andrenidae	<i>Andrena assimilis</i> Radoszkowski, 1876	#	+++			
Andrenidae	<i>Andrena barbilabris</i> (Kirby, 1802)	+++				+++
Andrenidae	<i>Andrena batava</i> Pérez, 1902	+++				
Andrenidae	<i>Andrena bicolor</i> Fabricius, 1775	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena bimaculata</i> (Kirby, 1802)	+++	+++		+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena scotica</i> Perkins, 1916	+++	+++		+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena chrysopyga</i> Schenck, 1853	X				
Andrenidae	<i>Andrena chrysoceles</i> (Kirby, 1802)	+++	+++			+++
Andrenidae	<i>Andrena cineraria</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena cinerea</i> Brullé, 1832	+++	+++			+++
Andrenidae	<i>Andrena clarkella</i> (Kirby, 1802)	+++	+++			
Andrenidae	<i>Andrena curtula</i> Pérez, 1903		?			
Andrenidae	<i>Andrena curvungula</i> Thomson, 1870	+++	+++	#?		
Andrenidae	<i>Andrena decipiens</i> Schenck, 1861	+++	+++	+++		+++
Andrenidae	<i>Andrena denticulata</i> (Kirby, 1802)		+++			
Andrenidae	<i>Andrena distinguenda</i> Schenck, 1871	+++	+++			+++
Andrenidae	<i>Andrena dorsata</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena falsifica</i> Perkins, 1915	+++				+++
Andrenidae	<i>Andrena ferox</i> Smith, 1847	+++	+++		+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena flavilabris</i> Schenck, 1874	+++	+++			
Andrenidae	<i>Andrena flavipes</i> Panzer, 1799	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena florea</i> Fabricius, 1793	+++	+++	+++	+++	
Andrenidae	<i>Andrena floricola</i> Eversmann, 1852	#?				

Famille	Espèce	44	49	53	72	85
Andrenidae	<i>Andrena florivaga</i> Eversmann, 1852	+++				
Andrenidae	<i>Andrena fucata</i> Smith, 1847	+++		+++		
Andrenidae	<i>Andrena fulva</i> (Müller, 1766)	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena fulvago</i> (Christ, 1791)	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena fulvata</i> Stoeckhert, 1930	+++	+++		+++	
Andrenidae	<i>Andrena fulvida</i> Schenck, 1853	+++			+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena fuscipes</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++		
Andrenidae	<i>Andrena granulosa</i> Pérez, 1902		?			
Andrenidae	<i>Andrena gravida</i> Imhoff, 1832	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena griseobalteata</i> Dours, 1872	+++	+++			+++
Andrenidae	<i>Andrena haemorrhoea</i> (Fabricius, 1781)	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena hattorfiana</i> (Fabricius, 1775)	+++	+++	+++		
Andrenidae	<i>Andrena helvola</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++			
Andrenidae	<i>Andrena humilis</i> Imhoff, 1832	+++	+++	+++		+++
Andrenidae	<i>Andrena hypopolia</i> Schmiedeknecht, 1883				#?	
Andrenidae	<i>Andrena labialis</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena labiata</i> Fabricius, 1781	+++	+++	+++		+++
Andrenidae	<i>Andrena lagopus</i> Latreille, 1809	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena lapponica</i> Zetterstedt, 1838			+++		
Andrenidae	<i>Andrena lathyri</i> Alfken, 1899	+++	+++			
Andrenidae	<i>Andrena leucolippa</i> Pérez, 1895	+++	+++			
Andrenidae	<i>Andrena limata</i> Smith, 1853	#?	#?			
Andrenidae	<i>Andrena livens</i> Pérez, 1895	+++	+++			
Andrenidae	<i>Andrena marginata</i> Fabricius, 1777	+++	+++			
Andrenidae	<i>Andrena minutula</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena minutuloides</i> Perkins, 1914	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena mitis</i> Schmiedeknecht, 1883			+++		
Andrenidae	<i>Andrena morio</i> Brullé, 1832	+++				
Andrenidae	<i>Andrena nana</i> (Kirby, 1802)	#	+++			
Andrenidae	<i>Andrena nigriceps</i> (Kirby, 1802)	+++				
Andrenidae	<i>Andrena nigroaenea</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena nigroolivacea</i> Dours, 1873	+++	+++		+++	
Andrenidae	<i>Andrena nitida</i> (Müller, 1776)	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena nitidiuscula</i> Schenck, 1853	+++				
Andrenidae	<i>Andrena niveata</i> Friese, 1887	+++				
Andrenidae	<i>Andrena gr. ovatula</i>			?	?	
Andrenidae	<i>Andrena ovatula</i> (Kirby, 1802)	+++	+++			+++
Andrenidae	<i>Andrena ovata</i> Schenck, 1853	+++				
Andrenidae	<i>Andrena pallitarsis</i> Pérez, 1903		?			
Andrenidae	<i>Andrena pandellei</i> Pérez, 1895	+++	+++	+++	+++	
Andrenidae	<i>Andrena panurgina</i> De Stefani, 1889		+++			
Andrenidae	<i>Andrena pilipes</i> Fabricius, 1781	+++	+++	+++		+++
Andrenidae	<i>Andrena polita</i> Smith, 1847		+++			

Famille	Espèce	44	49	53	72	85
Andrenidae	<i>Andrena praecox</i> (Scopoli, 1763)	+++				
Andrenidae	<i>Andrena propinqua</i> Schenck, 1853	+++	+++	+++	+++	
Andrenidae	<i>Andrena pusilla</i> Pérez, 1903	+++	+++	+++		
Andrenidae	<i>Andrena ranunculi</i> Schmiedeknecht, 1884	+++	+++	+++	+++	
Andrenidae	<i>Andrena rhenana</i> Stoeckhert, 1930	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena rosae</i> Panzer, 1800		+++			
Andrenidae	<i>Andrena rufula</i> Schmiedeknecht, 1883		+++		+++	
Andrenidae	<i>Andrena schencki</i> Morawitz, 1866	+++	+++	+++	+++	
Andrenidae	<i>Andrena semilaevis</i> Pérez, 1903	+++	+++			+++
Andrenidae	<i>Andrena russula</i> Lepeletier de Saint-Fargeau, 1841	+++				
Andrenidae	<i>Andrena simontornyella</i> Noskiewicz, 1939	+++	+++			+++
Andrenidae	<i>Andrena stromella</i> Stoeckhert, 1928	+++	+++	+++	+++	
Andrenidae	<i>Andrena subopaca</i> Nylander, 1848	+++	+++		+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena suerinensis</i> Friese, 1884	+++				
Andrenidae	<i>Andrena symphyti</i> Schmiedeknecht, 1883	#				
Andrenidae	<i>Andrena synadelpha</i> Perkins, 1914	+++	+++			
Andrenidae	<i>Andrena taraxaci</i> Giraud, 1861	#?				
Andrenidae	<i>Andrena tenuistriata</i> Pérez, 1895	+++	+++		+++	
Andrenidae	<i>Andrena thoracica</i> (Fabricius, 1775)	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena tibialis</i> (Kirby, 1802)	#				
Andrenidae	<i>Andrena trimmerana</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Andrenidae	<i>Andrena vaga</i> Panzer, 1799	+++	+++			
Andrenidae	<i>Andrena variabilis</i> Smith, 1853	+++				
Andrenidae	<i>Andrena varians</i> (Kirby, 1802)	+++				
Andrenidae	<i>Andrena ventralis</i> Imhoff, 1832	+++	+++			
Andrenidae	<i>Andrena ventricosa</i> Dours, 1873	+++	+++			+++
Andrenidae	<i>Andrena villipes</i> Pérez, 1895		X			
Andrenidae	<i>Andrena viridescens</i> Viereck, 1916	+++	+++			+++
Andrenidae	<i>Andrena wilkella</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++		+++
Andrenidae	<i>Melitturga clavicornis</i> (Latreille, 1806)		+++			
Andrenidae	<i>Panurgus banksianus</i> (Kirby, 1802)			+++		
Andrenidae	<i>Panurgus calcaratus</i> (Scopoli, 1763)	+++	+++		+++	
Andrenidae	<i>Panurgus dentipes</i> Latreille, 1811	+++	+++	+++		
Apidae	<i>Ammobates punctatus</i> (Fabricius, 1804)	+++				+++
Apidae	<i>Anthophora aestivalis</i> (Panzer, 1801)		+++			
Apidae	<i>Anthophora bimaculata</i> (Panzer, 1798)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Anthophora crassipes</i> Lepeletier, 1841	#	+++			+++
Apidae	<i>Anthophora femorata</i> (Olivier, 1789)				+++	
Apidae	<i>Anthophora fulvitaris</i> Brullé, 1832		#			
Apidae	<i>Anthophora furcata</i> (Panzer, 1798)	+++		+++	+++	
Apidae	<i>Anthophora mucida</i> Gribodo, 1873	+++	+++			
Apidae	<i>Anthophora plumipes</i> (Pallas, 1772)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Anthophora pubescens</i> (Fabricius, 1781)	+++	+++			

Famille	Espèce	44	49	53	72	85
Apidae	<i>Anthophora quadrimaculata</i> (Panzer, 1798)	+++	+++			
Apidae	<i>Anthophora retusa</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++			+++
Apidae	<i>Anthophora senescens</i> Lepeletier, 1841		+++			
Apidae	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Bombus barbutellus</i> (Kirby, 1802)	#		+++	+++	
Apidae	<i>Bombus campestris</i> (Panzer, 1800)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Bombus cryptarum</i> (Fabricius, 1775)	#		+++		
Apidae	<i>Bombus hortorum</i> (Linnaeus, 1761)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Bombus humilis</i> Illiger, 1806	+++	+++		+++	+++
Apidae	<i>Bombus hypnorum</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Bombus jonellus</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	
Apidae	<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Bombus lucorum</i> (Linnaeus, 1761)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Bombus magnus</i> Vogt, 1911	+++				
Apidae	<i>Bombus muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++			+++
Apidae	<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Bombus pomorum</i> (Panzer, 1802)	#		+++		
Apidae	<i>Bombus pratorum</i> (Linnaeus, 1761)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Bombus ruderarius</i> (Müller, 1776)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Bombus ruderatus</i> (Fabricius, 1775)	+++	+++	+++		+++
Apidae	<i>Bombus rupestris</i> (Fabricius, 1793)	+++	+++	+++	+++	
Apidae	<i>Bombus subterraneus</i> (Linnaeus, 1758)			+++		
Apidae	<i>Bombus sylvarum</i> (Linnaeus, 1761)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Bombus sylvestris</i> (Lepeletier, 1833)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Bombus vestalis</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Bombus veteranus</i> (Fabricius, 1793)	+++	+++	?		
Apidae	<i>Ceratina chalybea</i> Chevrier, 1872	+++	+++		+++	+++
Apidae	<i>Ceratina cucurbitina</i> (Rossi, 1792)	+++	+++		+++	+++
Apidae	<i>Ceratina cyanea</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Epeoloides coecutiens</i> (Fabricius, 1775)	+++	+++		+++	
Apidae	<i>Epeolus cruciger</i> (Panzer, 1799)	+++	+++		+++	+++
Apidae	<i>Epeolus fallax</i> Morawitz, 1872	+++	+++			+++
Apidae	<i>Epeolus variegatus</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++		+++	+++
Apidae	<i>Eucera clypeata</i> Erichson in Walth, 1835	+++	+++			
Apidae	<i>Eucera longicornis</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++		+++
Apidae	<i>Eucera nigrescens</i> Pérez, 1880	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Eucera nigrifacies</i> Lepeletier, 1841	+++	+++			
Apidae	<i>Eucera pannonica</i> Mocsáry, 1878	+++				
Apidae	<i>Eucera taurica</i> Morawitz, 1871	+++	+++			+++
Apidae	<i>Melecta albifrons</i> (Forster, 1771)	+++	+++	+++		+++
Apidae	<i>Melecta luctuosa</i> (Scopoli, 1770)	+++	+++	+++		+++
Apidae	<i>Nomada alboguttata</i> Herrich-Schäffer, 1839	+++	+++	+++		

Famille	Espèce	44	49	53	72	85
Apidae	<i>Nomada argentata</i> Herrich-Schäffer, 1839	+++				
Apidae	<i>Nomada armata</i> Herrich-Schäffer, 1839		+++			
Apidae	<i>Nomada atroscutellaris</i> Strand, 1921	+++				
Apidae	<i>Nomada bifasciata</i> Olivier, 1811	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Nomada bispinosa</i> Mocsáry, 1883	+++	+++			+++
Apidae	<i>Nomada bluethgeni</i> Stöckhert, 1944	+++				+++
Apidae	<i>Nomada braunsiana</i> Schmiedeknecht, 1882	+++	+++		+++	
Apidae	<i>Nomada castellana</i> Dusmet y Alonso, 1913	+++	+++	+++		
Apidae	<i>Nomada concolor</i> Schmiedeknecht, 1882	+++				
Apidae	<i>Nomada conjungens</i> Herrich-Schäffer, 1839	+++	+++	+++		
Apidae	<i>Nomada discrepans</i> Schmiedeknecht, 1882	+++				
Apidae	<i>Nomada distinguenda</i> Morawitz, 1873	+++	+++	+++		+++
Apidae	<i>Nomada errans</i> Lepeletier, 1841	+++				
Apidae	<i>Nomada fabriciana</i> (Linnaeus, 1767)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Nomada facilis</i> Schwarz, 1967	+++	+++	+++		
Apidae	<i>Nomada femoralis</i> Morawitz, 1868	+++	+++	+++		
Apidae	<i>Nomada ferruginata</i> (Linnaeus, 1767)	+++	+++			
Apidae	<i>Nomada flava</i> Panzer, 1797	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Nomada flavoguttata</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Nomada flavopicta</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++		+++
Apidae	<i>Nomada fucata</i> Panzer, 1798	+++	+++	+++		
Apidae	<i>Nomada fulvicornis</i> Fabricius, 1793	+++	+++		+++	+++
Apidae	<i>Nomada furva</i> Panzer, 1798	+++				
Apidae	<i>Nomada goodeniana</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Nomada guttulata</i> Schenck, 1861	+++				
Apidae	<i>Nomada hirtipes</i> Pérez, 1884	+++				
Apidae	<i>Nomada kohli</i> Schmiedeknecht, 1882	+++	+++			?
Apidae	<i>Nomada lathburiana</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++		+++
Apidae	<i>Nomada leucophthalma</i> (Kirby, 1802)	+++	+++			
Apidae	<i>Nomada linsenmaieri</i> Schwarz, 1974	+++	+++			
Apidae	<i>Nomada marshamella</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Nomada melathoracica</i> Imhoff, 1834	+++	+++			
Apidae	<i>Nomada mutica</i> Morawitz, 1872	+++				
Apidae	<i>Nomada panurgina</i> Morawitz, 1868	+++				
Apidae	<i>Nomada panzeri</i> Lepeletier, 1841	+++	+++	+++	+++	
Apidae	<i>Nomada pectoralis</i> Morawitz, 1877		+++			
Apidae	<i>Nomada pulchra</i> Arnold, 1888		+++			
Apidae	<i>Nomada rubiginosa</i> Pérez, 1884	+++				
Apidae	<i>Nomada ruficornis</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Nomada rufipes</i> Fabricius, 1793	+++	+++	+++	+++	
Apidae	<i>Nomada sanguinea</i> Smith, 1854		+++		+++	
Apidae	<i>Nomada serricornis</i> Pérez, 1884		+++			
Apidae	<i>Nomada sexfasciata</i> Panzer, 1799	+++	+++	+++		+++

Famille	Espèce	44	49	53	72	85
Apidae	<i>Nomada sheppardana</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	
Apidae	<i>Nomada signata</i> Jurine, 1807	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Nomada stigma</i> Fabricius, 1804	+++				+++
Apidae	<i>Nomada striata</i> Fabricius, 1793	+++	+++	+++		
Apidae	<i>Nomada succincta</i> Panzer, 1798	+++	+++		+++	+++
Apidae	<i>Nomada symphyti</i> Stöckhert, 1930		+++			
Apidae	<i>Nomada tridentirostris</i> Dours, 1873	+++	+++			+++
Apidae	<i>Nomada villosa</i> Thomson, 1870	+++				
Apidae	<i>Nomada zonata</i> Panzer, 1797	+++	+++	+++	+++	+++
Apidae	<i>Tetralonia malvae</i> (Rossi, 1790)	+++	+++		+++	+++
Apidae	<i>Tetraloniella alticincta</i> (Lepeletier, 1841)	+++	+++			+++
Apidae	<i>Tetraloniella dentata</i> (Germar, 1839)	+++	+++		+++	
Apidae	<i>Tetraloniella nana</i> (Morawitz, 1874)					+++
Apidae	<i>Tetralonia ruficornis</i> (Fabricius, 1804)	X				
Apidae	<i>Tetraloniella salicariae</i> (Lepeletier, 1841)					+++
Apidae	<i>Thyreus hirtus</i> (de Beaumont, 1940)				+++	
Apidae	<i>Thyreus orbatus</i> (Lepeletier, 1841)		+++			
Apidae	<i>Thyreus ramosus</i> (Lepeletier, 1841)		#			
Apidae	<i>Xylocopa iris</i> (Christ, 1791)		+++			+++
Apidae	<i>Xylocopa valga</i> Gerstäcker, 1872	+++	+++	+++		
Apidae	<i>Xylocopa violacea</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++
Colletidae	<i>Colletes cunicularius</i> (Linnaeus, 1760)	+++	+++		+++	+++
Colletidae	<i>Colletes daviesanus</i> Smith, 1846	+++	+++			+++
Colletidae	<i>Colletes fodiens</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	+++	+++		+++	+++
Colletidae	<i>Colletes gallicus</i> Radoszkowski, 1891	+++				
Colletidae	<i>Colletes halophilus</i> Verhoeff, 1944	+++				
Colletidae	<i>Colletes hederæ</i> Schmidt & Westrich, 1993	+++	+++	+++	+++	+++
Colletidae	<i>Colletes hylaeiformis</i> Eversmann, 1852	+++	+++			
Colletidae	<i>Colletes maidli</i> Noskiewicz, 1936					+++
Colletidae	<i>Colletes marginatus</i> Smith, 1846	+++				
Colletidae	<i>Colletes similis</i> Schenck, 1853	+++	+++		+++	+++
Colletidae	<i>Colletes succinctus</i> (Linnaeus, 1758)	+++		+++	+++	
Colletidae	<i>Hylaeus angustatus</i> (Schenck, 1861)	+++	+++		+++	
Colletidae	<i>Hylaeus annularis</i> (Kirby, 1802)	+++				+++
Colletidae	<i>Hylaeus brevicornis</i> Nylander, 1852	+++	+++			+++
Colletidae	<i>Hylaeus clypearis</i> (Schenck, 1853)	+++	+++			
Colletidae	<i>Hylaeus communis</i> Nylander, 1852	+++	+++	+++	+++	+++
Colletidae	<i>Hylaeus confusus</i> Nylander, 1852	+++	+++	?		+++
Colletidae	<i>Hylaeus cornutus</i> Curtis, 1831	+++				
Colletidae	<i>Hylaeus difformis</i> (Eversmann, 1852)		+++	+++		
Colletidae	<i>Hylaeus dilatatus</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++		+++
Colletidae	<i>Hylaeus duckei</i> (Alfken, 1904)	+++				
Colletidae	<i>Hylaeus euryscapus</i> Förster, 1871	?				

Famille	Espèce	44	49	53	72	85
Colletidae	<i>Hylaeus gibbus</i> Saunders, 1850	+++	+++	+++		+++
Colletidae	<i>Hylaeus gredleri</i> Förster, 1871	+++	+++		+++	+++
Colletidae	<i>Hylaeus hyalinatus</i> Smith, 1842	+++	+++	+++		+++
Colletidae	<i>Hylaeus imparilis</i> Förster, 1871					?
Colletidae	<i>Hylaeus incongruus</i> Förster, 1871	+++		+++	+++	
Colletidae	<i>Hylaeus leptocephalus</i> (Morawitz, 1871)	+++				
Colletidae	<i>Hylaeus lineolatus</i> (Schenck, 1861)					+++
Colletidae	<i>Hylaeus nigritus</i> (Fabricius, 1798)	+++	+++			+++
Colletidae	<i>Hylaeus pectoralis</i> Förster, 1871	+++				
Colletidae	<i>Hylaeus pictipes</i> Nylander, 1852	+++				+++
Colletidae	<i>Hylaeus punctatus</i> (Brullé, 1832)	+++				
Colletidae	<i>Hylaeus punctulatus</i> Smith, 1843	+++				
Colletidae	<i>Hylaeus signatus</i> (Panzer, 1797)	+++	+++			
Colletidae	<i>Hylaeus variegatus</i> (Fabricius, 1798)	+++	+++		+++	+++
Halictidae	<i>Halictus compressus</i> (Walckenaer, 1802)	+++	+++			+++
Halictidae	<i>Halictus langobardicus</i> Blüthgen, 1944	+++	+++	+++	+++	
Halictidae	<i>Halictus maculatus</i> Smith, 1848	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Halictus patellatus</i> Morawitz, 1873		+++			
Halictidae	<i>Halictus quadricinctus</i> (Fabricius, 1777)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Halictus rubicundus</i> (Christ, 1791)	+++	+++	+++	+++	
Halictidae	<i>Halictus scabiosae</i> (Rossi, 1790)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Halictus sexcinctus</i> (Fabricius, 1775)	+++	+++	+++		+++
Halictidae	<i>Halictus simplex</i> Blüthgen, 1923	+++	+++			
Halictidae	<i>Halictus tetrazonius</i> (Klug in Germar, 1817)	X	X		X	
Halictidae	<i>Lasioglossum albipes</i> (Fabricius, 1781)	+++	+++		+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum albocinctum</i> (Lucas, 1849)	+++	+++			
Halictidae	<i>Lasioglossum angusticeps</i> (Perkins, 1895)	+++	+++			
Halictidae	<i>Lasioglossum bluethgeni</i> Ebmer, 1971	+++	+++			
Halictidae	<i>Lasioglossum brevicorne</i> (Schenck, 1869)	+++	+++		+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum buccale</i> (Pérez, 1903)		+++			
Halictidae	<i>Lasioglossum calceatum</i> (Scopoli, 1763)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum clypeare</i> (Schenck, 1853)	X				
Halictidae	<i>Lasioglossum corvinum</i> (Morawitz, 1877)	+++	+++			+++
Halictidae	<i>Lasioglossum costulatum</i> (Kriechbaumer, 1873)	+++	+++		+++	
Halictidae	<i>Lasioglossum fulvicorne</i> (Kirby, 1802)	+++	+++		+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum glabriusculum</i> (Morawitz, 1872)	+++	+++			+++
Halictidae	<i>Lasioglossum griseolum</i> (Morawitz, 1872)	+++				
Halictidae	<i>Lasioglossum intermedium</i> (Schenck, 1869)	+++	+++			
Halictidae	<i>Lasioglossum interruptum</i> (Panzer, 1798)	+++	+++			
Halictidae	<i>Lasioglossum laeve</i> (Kirby, 1802)	+++				
Halictidae	<i>Lasioglossum laevigatum</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++		+++
Halictidae	<i>Lasioglossum laticeps</i> (Schenck, 1869)	+++	+++	+++		+++
Halictidae	<i>Lasioglossum lativentre</i> (Schenck, 1853)	+++	+++	+++	+++	+++

Famille	Espèce	44	49	53	72	85
Halictidae	<i>Lasioglossum leucopus</i> (Kirby, 1802)	+++				+++
Halictidae	<i>Lasioglossum leucozonium</i> (Schrank, 1781)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum limbellum</i> (Morawitz, 1876)	+++	+++			
Halictidae	<i>Lasioglossum lineare</i> (Schenck, 1869)	+++	+++			
Halictidae	<i>Lasioglossum majus</i> (Nylander, 1852)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum malachurum</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum marginatum</i> (Brullé, 1832)	+++	+++			
Halictidae	<i>Lasioglossum medinai</i> (Vachal, 1895)	+++	+++			+++
Halictidae	<i>Lasioglossum mediterraneum</i> (Blüthgen, 1926)	+++	+++	+++		+++
Halictidae	<i>Lasioglossum minutissimum</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum monstificum</i> (Morawitz, 1891)					+++
Halictidae	<i>Lasioglossum morio</i> (Fabricius, 1793)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum nigripes</i> (Lepeletier, 1841)	+++	+++			+++
Halictidae	<i>Lasioglossum nitidulum</i> (Fabricius, 1804)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum pallens</i> (Brullé, 1832)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum pauperatum</i> (Brullé, 1832)	+++	+++	+++		+++
Halictidae	<i>Lasioglossum pauxillum</i> (Schenck, 1853)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum politum</i> (Schenck, 1853)	+++	+++			+++
Halictidae	<i>Lasioglossum prasinum</i> (Smith, 1848)	+++	+++		+++	
Halictidae	<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (Schenck, 1853)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum puncticolle</i> (Morawitz, 1872)	+++	+++		+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum pygmaeum</i> (Schenck, 1853)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (Schenck, 1861)	+++				
Halictidae	<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (Kirby, 1802)	+++				
Halictidae	<i>Lasioglossum semilucens</i> (Alfken, 1914)			+++		
Halictidae	<i>Lasioglossum sexnotatum</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	
Halictidae	<i>Lasioglossum smeathmanellum</i> (Kirby, 1802)	+++		+++		
Halictidae	<i>Lasioglossum subhirtum</i> (Lepeletier, 1841)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum tarsatum</i> (Schenck, 1869)	?				
Halictidae	<i>Lasioglossum transitorium</i> planulum (Pérez, 1903)					+++
Halictidae	<i>Lasioglossum villosulum</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Lasioglossum xanthopus</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++		+++
Halictidae	<i>Lasioglossum zonulum</i> (Smith, 1848)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Nomioides minutissimus</i> (Rossi, 1790)					+++
Halictidae	<i>Rhophitoides canus</i> (Eversmann, 1852)		+++			+++
Halictidae	<i>Seladonia confusa</i> (Smith, 1853)	+++				+++
Halictidae	<i>Seladonia gemmella</i> Pauly, 2015	X	X			
Halictidae	<i>Seladonia seladonia</i> (Fabricius, 1794)	+++	+++	+++		
Halictidae	<i>Seladonia smaragdula</i> (Vachal, 1895)	X	+++			+++
Halictidae	<i>Seladonia subaurata</i> (Rossi, 1792)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Seladonia submediterranea</i> Pauly, 2015	+++	+++			+++
Halictidae	<i>Seladonia tumulorum</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Sphecodes albilabris</i> (Fabricius, 1793)	+++	+++			+++

Famille	Espèce	44	49	53	72	85
Halictidae	<i>Sphecodes crassanus</i> Warncke, 1992	+++	+++			
Halictidae	<i>Sphecodes crassus</i> Thomson, 1870	+++	+++	+++		
Halictidae	<i>Sphecodes croaticus</i> Meyer, 1922		+++			
Halictidae	<i>Sphecodes ephippius</i> (Linnaeus, 1767)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Sphecodes ferruginatus</i> Hagens, 1882	+++	+++	+++		
Halictidae	<i>Sphecodes geoffrellus</i> (Kirby, 1802)		X	+++		
Halictidae	<i>Sphecodes gibbus</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Sphecodes hyalinatus</i> Hagens, 1882			+++	+++	
Halictidae	<i>Sphecodes longulus</i> Hagens, 1882	+++	+++		+++	+++
Halictidae	<i>Sphecodes majalis</i> Pérez, 1903	+++	+++		+++	+++
Halictidae	<i>Sphecodes marginatus</i> Hagens, 1882	+++	+++			+++
Halictidae	<i>Sphecodes miniatus</i> Hagens, 1882	+++	+++			
Halictidae	<i>Sphecodes monilicornis</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Sphecodes niger</i> Hagens, 1874	+++	+++			
Halictidae	<i>Sphecodes pseudofasciatus</i> Blüthgen, 1925	+++	+++			
Halictidae	<i>Sphecodes puncticeps</i> Thomson, 1870	+++	+++	+++	+++	+++
Halictidae	<i>Sphecodes reticulatus</i> Thomson, 1870	+++	+++	+++		+++
Halictidae	<i>Sphecodes rubicundus</i> Hagens, 1875	+++				
Halictidae	<i>Sphecodes ruficrus</i> (Erichson in Waltl, 1835)	+++	+++	+++		+++
Halictidae	<i>Sphecodes rufiventris</i> (Panzer, 1797)	+++	+++			+++
Halictidae	<i>Sphecodes scabricollis</i> Wesmael in Sichel, 1866	+++	+++	+++		
Halictidae	<i>Sphecodes spinulosus</i> Hagens, 1875	+++			+++	
Halictidae	<i>Sphecodes zangherii</i> Noskiewicz, 1931		X			
Halictidae	<i>Vestitohalictus pollinosus</i> (Sichel, 1861)	+++	+++			
Halictidae	<i>Vestitohalictus vestitus</i> (Lepeletier, 1841)	+++				+++
Megachilidae	<i>Aglaopis tridentata</i> (Nylander, 1848)	+++				
Megachilidae	<i>Anthidiellum strigatum</i> (Panzer, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Megachilidae	<i>Anthidium manicatum</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++		+++
Megachilidae	<i>Anthidium oblongatum</i> (Illiger, 1806)	+++	+++		+++	+++
Megachilidae	<i>Anthidium punctatum</i> Latreille, 1809	+++	+++			+++
Megachilidae	<i>Anthidium septemspinatum</i> Lepeletier, 1841	+++	+++	+++	+++	+++
Megachilidae	<i>Chelostoma campanularum</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++		
Megachilidae	<i>Chelostoma distinctum</i> (Stöckhert, 1929)	+++				
Megachilidae	<i>Chelostoma florisomne</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++
Megachilidae	<i>Chelostoma rapunculi</i> (Lepeletier, 1841)	+++	+++	+++		
Megachilidae	<i>Coelioxys afra</i> Lepeletier, 1841	+++	+++			+++
Megachilidae	<i>Coelioxys aurolimbata</i> Förster, 1853	+++	+++			
Megachilidae	<i>Coelioxys brevis</i> Eversmann, 1852	+++	+++			+++
Megachilidae	<i>Coelioxys conoidea</i> (Illiger, 1806)	+++	+++			+++
Megachilidae	<i>Coelioxys inermis</i> (Kirby, 1802)	+++	+++		?	+++
Megachilidae	<i>Coelioxys echinata</i> Förster, 1853	+++				
Megachilidae	<i>Coelioxys obtusa</i> Pérez, 1884	+++				
Megachilidae	<i>Coelioxys quadridentata</i> (Linnaeus, 1758)					+++

Famille	Espèce	44	49	53	72	85
Megachilidae	<i>Coelioxys rufescens</i> Lepeletier & Audinet-Serville, 1825	+++	+++			
Megachilidae	<i>Heriades crenulata</i> Nylander, 1856	+++	+++			+++
Megachilidae	<i>Heriades truncorum</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++
Megachilidae	<i>Hoplitis adunca</i> (Panzer, 1798)	+++	+++		+++	+++
Megachilidae	<i>Hoplitis claviventris</i> (Thomson, 1872)		+++			
Megachilidae	<i>Hoplitis leucomelana</i> (Kirby, 1802)	+++	+++		+++	+++
Megachilidae	<i>Hoplitis tridentata</i> (Dufour & Perris, 1840)	+++	+++		+++	
Megachilidae	<i>Icteranthidium laterale</i> (Latreille, 1809)					+++
Megachilidae	<i>Lithurgus chrysurus</i> Fonscolombe, 1834	+++	+++			
Megachilidae	<i>Lithurgus cornutus</i> (Fabricius, 1787)	+++	+++			+++
Megachilidae	<i>Megachile albisecta</i> (Klug in Germar, 1817)		#?			
Megachilidae	<i>Megachile apicalis</i> Spinola, 1808		+++			
Megachilidae	<i>Megachile argentata</i> (Fabricius, 1793)	+++	+++	+++		+++
Megachilidae	<i>Megachile centuncularis</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++
Megachilidae	<i>Megachile circumcincta</i> (Kirby, 1802)	+++				+++
Megachilidae	<i>Megachile deceptor</i> Pérez, 1890	+++				+++
Megachilidae	<i>Megachile ericetorum</i> Lepeletier, 1841	+++	+++			+++
Megachilidae	<i>Megachile lagopoda</i> (Linnaeus, 1760)	+++	+++	+++		+++
Megachilidae	<i>Megachile leachella</i> Curtis, 1828	+++	+++			+++
Megachilidae	<i>Megachile ligniseca</i> (Kirby, 1802)			?		
Megachilidae	<i>Megachile maritima</i> (Kirby, 1802)	+++	+++		+++	+++
Megachilidae	<i>Megachile melanopyga</i> Costa, 1863					+++
Megachilidae	<i>Megachile octosignata</i> Nylander, 1852	#				
Megachilidae	<i>Megachile parietina</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	+++				
Megachilidae	<i>Megachile pyrenaica</i> Pérez, 1890	#?				
Megachilidae	<i>Megachile pyrenaica</i> Lepeletier, 1841	#				
Megachilidae	<i>Megachile rotundata</i> (Fabricius, 1787)	+++	+++		+++	+++
Megachilidae	<i>Megachile sculpturalis</i> Smith, 1853		+++			
Megachilidae	<i>Megachile versicolor</i> Smith, 1844	+++	+++	+++		+++
Megachilidae	<i>Megachile willughbiella</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++		+++
Megachilidae	<i>Osmia aurulenta</i> (Panzer, 1799)	+++	+++	+++	+++	+++
Megachilidae	<i>Osmia bicornis</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++
Megachilidae	<i>Osmia brevicornis</i> (Fabricius, 1798)	+++	+++			+++
Megachilidae	<i>Osmia caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++
Megachilidae	<i>Osmia cornuta</i> (Latreille, 1805)	+++	+++	+++	+++	+++
Megachilidae	<i>Osmia emarginata</i> Lepeletier, 1841	+++				
Megachilidae	<i>Osmia gallarum</i> Spinola, 1807	+++	+++			+++
Megachilidae	<i>Osmia leaiana</i> (Kirby, 1802)	+++	+++	+++	+++	+++
Megachilidae	<i>Osmia niveata</i> (Fabricius, 1804)	+++	+++		+++	+++
Megachilidae	<i>Osmia parietina</i> Curtis, 1828			?		
Megachilidae	<i>Osmia rufohirta</i> Latreille, 1811		+++			
Megachilidae	<i>Osmia spinulosa</i> (Kirby, 1802)	+++	+++			+++
Megachilidae	<i>Osmia submicans</i> Morawitz, 1870	+++				+++

Famille	Espèce	44	49	53	72	85
Megachilidae	<i>Osmia versicolor</i> Latreille, 1811	+++				
Megachilidae	<i>Osmia viridana</i> Morawitz, 1873	+++				+++
Megachilidae	<i>Pseudoanthidium nanum</i> (Mocsáry, 1881)	+++	+++		+++	+++
Megachilidae	<i>Pseudoanthidium scapulare</i> (Latreille, 1809)					X
Megachilidae	<i>Stelis breviscula</i> (Nylander, 1848)	+++	+++			
Megachilidae	<i>Stelis minuta</i> Lepeletier de Saint Fargeau & Audinet-Serville, 1825		+++			
Megachilidae	<i>Stelis odontopyga</i> Noskiewicz, 1926	+++	+++			
Megachilidae	<i>Stelis ornatula</i> (Klug, 1808)			+++		+++
Megachilidae	<i>Stelis phaeoptera</i> (Kirby, 1802)	+++				+++
Megachilidae	<i>Stelis punctulatissima</i> (Kirby, 1802)	+++	+++			+++
Megachilidae	<i>Stelis signata</i> (Latreille, 1809)		+++		+++	+++
Megachilidae	<i>Trachusa byssina</i> (Panzer, 1798)				+++	
Megachilidae	<i>Trachusa interrupta</i> (Fabricius, 1781)		+++			+++
Melittidae	<i>Dasypoda hirtipes</i> (Fabricius, 1793)	+++	+++		+++	+++
Melittidae	<i>Dasypoda morawitzi</i> Radchenko, 2016	+++	+++		+++	
Melittidae	<i>Macropis europaea</i> Warncke, 1973	+++	+++		+++	+++
Melittidae	<i>Melitta leporina</i> (Panzer, 1799)	+++	+++			+++
Melittidae	<i>Melitta nigricans</i> Alfken, 1905	+++	+++			+++
Melittidae	<i>Melitta tricineta</i> Kirby, 1802	+++	+++			
Nombre d'espèces par département		369	321	166	156	226
Nombre d'espèces en Pays de la Loire		430				

Références bibliographiques citées

Gargominy O., Terceirie S., Régnier C., Dupont P., Daszkiewicz P., Antonetti P., Léotard G., Ramage T., Idczak L., Vandel E., Petitville M., Leblond S., Boulet V., Denys G., De Massary J.C., Dusoulier F., Lévêque A., Jourdan H., Touroult J., Rome Q., Le Divelec R., Simian G., Savoré-Soubelet A., Page N., Barbut J., Canard A., Haffner P., Meyer C., Van Es J., Poncet R., Demerges D., Mehran B., Horellou A., Ah-Peng C., Bernard J.-F., Bounias-Delacour A., Caesar M., Comolet-Tirman J., Courtecuisse R., Delfosse E., Dewynter M., Hugonnot V., Lavocat Bernard E., Lebouvier M., Lebreton E., Malécot V., Moreau P.A., Moulin N., Muller S., Noblecourt T., Noël P., Pellens R., Thouvenot L., Tison J.M., Robbert Gradstein S., Rodrigues C., Rouhan G. & Véron S., 2022. - TAXREF v16.0, référentiel taxonomique pour la France. PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), *Muséum national d'Histoire naturelle*, Paris. Archive de téléchargement contenant 8 fichiers. <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentielEspece/taxref/16.0/menu>

Le Divelec R., 2021. - Sur la présence en France de certaines espèces d'Apoïdes (Hymenoptera, Andrenidae, Colletidae, Megachilidae, Psenidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 126: 103-122. https://doi.org/10.32475/bsef_2176

McLaughlin, G., Gueuning, M., Genoud, D., Frey, J.E. & Praz, C., 2023. - Why are there so many species of mining bees (Hymenoptera, Andrenidae)? The possible roles of phenology and Wolbachia in compatibility in maintaining species boundaries in the *Andrena proxima*-complex. *Systematic Entomology*, 48(1), 127–141. <https://doi.org/10.1111/syen.12566>

Observatoire des Abeilles, 2018. - Apoidea Armoricana, édition 2018. Listes départementales des abeilles de Bretagne, Pays de la Loire et Basse-Normandie. <http://oabeilles.net>

Praz C., Genoud D., Vaucher K., Bénon D., Monks J. & Wood T.J., 2022. - Unexpected levels of cryptic diversity in European bees of the genus *Andrena* subgenus *Taeniandrena* (Hymenoptera: Andrenidae): implications for conservation. *Journal of Hymenoptera Research*, 91: 375-428. <https://doi.org/10.3897/jhr.91.82761>

Praz C.J. & Bénon D., 2023. - Revision of the *leachella* group of *Megachile* subgenus *Eutricharaea* in the Western Palearctic (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae): A renewed plea for DNA barcoding type material. *Journal of Hymenoptera Research* 95: 143–198. <https://doi.org/10.3897/jhr.95.96796>

Wood T.J. & Monfared A., 2022. - A revision of the *Andrena* (Hymenoptera: Andrenidae) fauna of Iran, with the description of 16 new species. *European Journal of Taxonomy*, 843: 1-136. <https://doi.org/10.5852/ejt.2022.843.1947>

Wood T.J., Hogan J., Edwards M., Paxton R., Praz C., Seidel M., & Schmid-Egger C., 2022. - *Andrena scotica* Perkins sp. resurr. is the valid name for the widespread European taxon previously called *Andrena carantonica* Pérez (Hymenoptera: Andrenidae). *British Journal of Entomology and Natural History*, 35: 393-408. <https://doi.org/10.3897/jhr.96.101873>