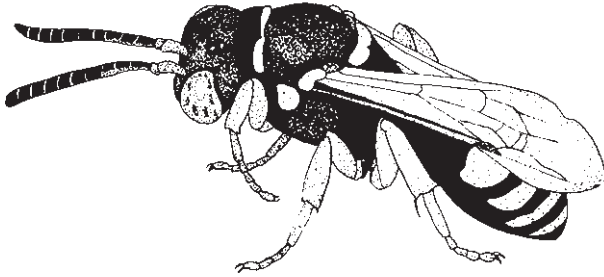


Les Nomades

(Fym. Apidae)



Chers lecteurs, pour beaucoup d'entre vous sans doute, les nomades sont des peuples migrants et le mot n'a pas de connotation entomologique. Et pourtant, pour peu que vous disposiez d'un jardin, même modeste, ou que vous habitiez une commune rurale, ces insectes vivent à votre porte ! Et ils ne sont ni rares, ni minuscules, ni ternes, ni discrets. Il suffit d'ouvrir les yeux ! Choisissez une belle matinée du mois d'avril, empruntez le premier chemin qui s'offre à vous et arrêtez-vous devant un talus bien chaud et ensoleillé, tout fleuri de ficaires. Ils sont là, parcourant la haie d'un vol gracieux et irrégulier, se posant quelques instants sur la terre nue, arborant leur superbe costume rouge et or : nous vous invitons à découvrir le monde mystérieux des nomades...

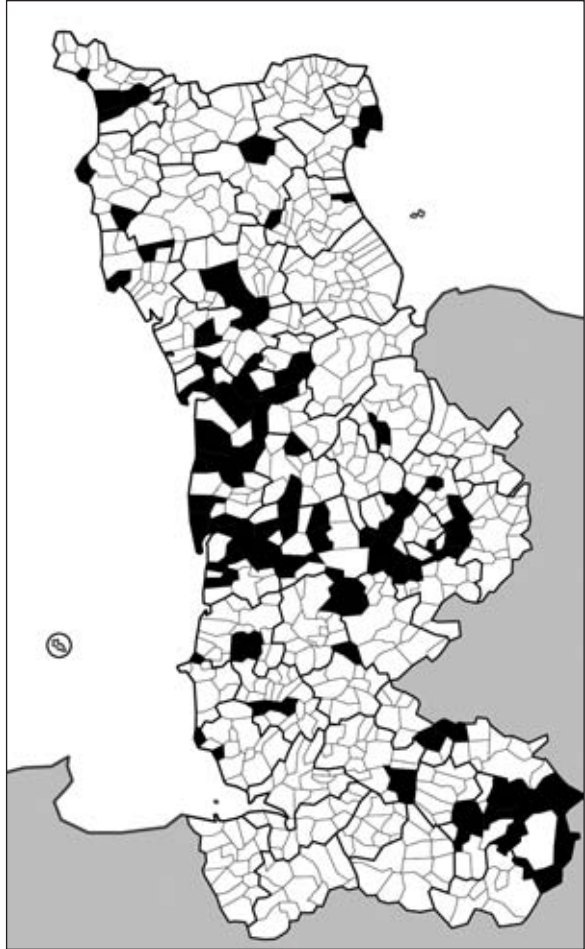
du
département
de la
Manche

AG

Portée de cet article

Depuis quelques années, *L'Argiope* s'est penchée particulièrement sur les hyménoptères, non seulement parce que ces insectes ont un mode de vie très élaboré et passionnant pour l'entomologiste, mais parce qu'ils étaient et restent encore insuffisamment connus dans notre région et même au niveau français. Nous avons pu ainsi publier les premières listes départementales des guêpes sociales, des pompiles, des chrysidés, des fourmis et celle des sphécidés sera complétée prochainement. En revanche, aucun inventaire n'a encore paru au sujet des abeilles, mis à part les trois articles richement documentés sur l'abeille mellifère et notre modeste enquête sur le xylocope. Cet article est donc totalement inédit.

Il ne concerne qu'un seul genre d'abeilles solitaires, les *Nomada*. Les raisons de ce choix ne sont certes pas liées à la facilité car l'étude de ces abeilles est d'un abord délicat et la bibliographie la plus utile est en allemand ou en flamand (néerlandais). Peut-être la ressemblance superficielle, sur le terrain, avec des sphécidés nous a-t-elle incités à prélever ces insectes dont la capture est par ailleurs aisée. Peu à peu nous avons constitué une collection de référence et pris de l'assurance dans nos déterminations. Après trois saisons de récoltes (2004, 2005 et 2006), auxquelles s'ajoutent celles, parfois un peu plus anciennes, de notre infatigable et fidèle collègue Henri CHEVIN, nous disposons d'environ 600 spécimens.



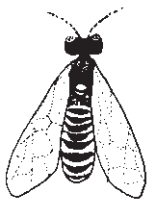
Carte de prospection départementale

Restons humbles : ce premier catalogue ne saurait se comparer au travail de SMIT sur les nomades des Pays-bas, élaboré sur des décennies d'expérience et comprenant une cartographie à mailles fines et de longs développements sur chaque espèce. Notre ambition présente, infiniment plus modeste, est d'offrir au lecteur un aperçu général sur ces abeilles parasites et de fournir une liste des *Nomada* du département de la Manche, la première de ce type en France à notre connaissance. Cet inventaire de 28 espèces sera très probablement complété au cours des prochaines années mais il fait déjà apparaître les espèces les plus communes, une phénoménologie assez fiable pour celles qui s'appuient sur un nombre suffisant de données et même quelques observations écologiques ou comportementales.

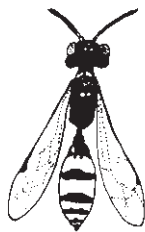
83 communes ont été visitées sur les 651 que compte le département soit environ 13% du territoire manchot. L'indice de prospection est donc relativement faible et la couverture géographique révèle des inégalités : le centre du département, particulièrement au voisinage des côtes, l'emporte largement sur le Nord-Cotentin, l'Avranchin ou les marges orientales du département. Ce travail n'a donc pas l'ambition de cartographier les espèces. Nous n'en sommes qu'à l'étape de l'inventaire.

Position systématique

Comme on trouvera facilement dans tous les bons ouvrages de vulgarisation et divers sites internet les généralités entomologiques, nous ne faisons que rappeler ici quelques principes de classification destinés au lecteur non initié. Insectes extrêmement diversifiés quant à leur taille et à leur apparence, les hyménoptères (**Hymenoptera**), dont les types les plus connus sont les guêpes, les abeilles et les fourmis, possèdent pour la plupart deux paires d'ailes membraneuses. Ils se divisent en deux sous-ordres : chez les symphytes, qui ont fait l'objet de plusieurs articles dans notre revue, l'abdomen est soudé dans toute sa largeur au thorax. Chez les apocrites (**Apocrita**) au contraire, qui sont de loin les plus nombreux, le premier segment abdominal est fusionné au thorax et il est suivi d'un étranglement (pétiole ou taille de guêpe) qui le sépare du reste de l'abdomen (gastre).



Symphyte



Apocrite

Les apocrites se divisent à leur tour en deux groupes, les térébrants, insectes pour la plupart parasites des arthropodes dont les femelles sont dotées d'une tarière souvent longue et rétractile, et les aculéates (**Aculeata**) chez lesquels l'ovipositeur est transformé en aiguillon destiné à paralyser les proies ou à se défendre. La classification des aculéates est loin

d'être fixée. On les répartit en super-familles dont le nombre va de 3 à 7 selon les auteurs. Malgré d'importantes divergences dans leur biologie (larves nourries de proies paralysées chez les uns, de pollen et de nectar chez les autres), les recherches phylogéniques les plus récentes ont permis de rapprocher les sphécides (*Sphécidae*) et les abeilles (*Apidae*) sous le nom d'Apoïdes (**Apoidea**).

Les **Apidae** comprennent d'une part des abeilles sociales (abeille domestique et bourdons) et d'autre part des abeilles dites solitaires, de très loin les plus nombreuses en espèces. Ces dernières font des nids individuels, parfois rapprochés les uns des autres en bourgades, chaque femelle ne s'occupant que de ses propres larves. Mais certains genres sont exclusivement parasites. La classification infra-familiale varie selon les auteurs. MÜLLER & al. (1997) distinguent 6 sous-familles, les Colletinae, les Andreninae, les Halictinae, les Melittinae, les Megachilinae et les **Apinae**. Ces derniers comprennent à leur tour 3 tribus, les Apini dont font partie les abeilles sociales, les Xylocopini et les **Nomadini** qui comptent parmi eux plusieurs genres parasites tels que *Ammobates*, *Biastes*, *Epeolus* et *Nomada*.

Brève description

Avec un peu d'habitude, les nomades se reconnaissent aisément à leur corps peu velu et à leurs couleurs vives qui leur donnent des allures de guêpes. D'ailleurs, plusieurs langues les ont baptisées « les abeilles-guêpes », *Wespenbienen* en allemand, *Wespbijen* en flamand... L'association caractéristique du noir, du rouge et du jaune (ou blanc), plus ou moins vifs, peut certes se retrouver chez divers aculéates. Mais parmi ces faux amis, on se rappellera que les vespoïdes, généralement plus robustes, ont les ailes pliées en long, au repos ou après la mort, et les yeux échancrés sur le bord interne et que les sphécides, qui ont rarement les trois couleurs simultanément, ont une grosse tête plus ou moins carrée en arrière. Chez les abeilles, les *Sphécodes*, elles aussi parasites et peu velues, peuvent semer le doute avec les *Nomada* dépourvus de la couleur jaune. On se référera alors à la nervation.

Les *Nomada* ont typiquement trois cellules cubitales fermées, la 2^e et la 3^e à peu près égales en taille mais beaucoup plus petites que la 1^{ère}. De plus, l'extrémité de la cellule radiale, éloignée de l'apex, se rétrécit régulièrement. Seuls les *Colletes* ont une nervation de ce type mais ce sont des abeilles velues et peu colorées, d'aspect radicalement différent. Un dernier petit détail, rarement signalé par les auteurs : les *Nomada* (tous ?) ont les yeux tachés, un peu comme les syrphes du genre *Eristalinus*.



Identification

Le genre *Nomada* présente de nombreuses difficultés de détermination de par son nombre important d'espèces, la variabilité morphologique de certaines d'entre elles et le dimorphisme sexuel de ces abeilles qui a amené tout naturellement les auteurs des clés à traiter les 2 sexes séparément. Il va sans dire qu'il n'est pas possible de nommer les nomades sans les prélever et sans disposer d'un minimum d'individus en collection afin de les comparer entre eux.

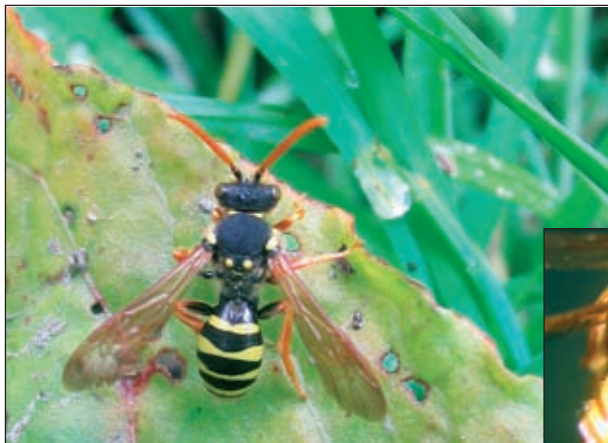
Pour ce faire, nous avons utilisé exclusivement la clé en langue allemande d'E. SCHEUCHL, richement commentée et illustrée. Grâce à cette clé, la grande majorité des spécimens, la quasi totalité des femelles notamment, a pu être identifiée. Mais surtout, nous avons pris la précaution de faire vérifier chacune des espèces (sauf une de dernière heure !) par un éminent spécialiste du genre, Jan SMIT, auteur du récent inventaire des *Nomada* des Pays-Bas. Celui-ci a validé la plupart de nos identifications et mis le doigt sur quelques erreurs. Cela nous a permis de mieux cerner les difficultés du genre.

Parmi les taxons fréquemment rencontrés dans la Manche, quelques « couples » en particulier sont (et demeurent pour nous !) d'une identification délicate. En premier lieu les mâles de *N. flava* / *N. signata* et les femelles de *N. flava* / *N. panzeri*, pour lesquels nous jugeons prudent de ne pas nous prononcer, à l'exception des spécimens dûment nommés par Jan SMIT. Accessoirement, *N. succincta* est parfois difficile à différencier de *N. goodeniana*. Ces deux nomades ont d'ailleurs longtemps fait l'objet de discussions de la part des spécialistes, mais leur statut spécifique est aujourd'hui admis (SMIT, 2004). On se méfiera aussi de *N. zonata* qui peut prêter à confusion avec plusieurs autres espèces. Son nom vernaculaire en néerlandais, *variabele wespbij*, signifie d'ailleurs « l'abeille-guêpe variable » !

Comme c'est le cas chez la majorité des apoïdes, les femelles se reconnaissent à leurs antennes composées de 12 articles et plus courtes que chez les mâles chez lesquels on en compte 13. Il faut cependant être attentif lors de ce comptage car le premier article du funicule des mâles de nomades est parfois presque complètement rentré dans le scape, caché par celui-ci. Pour plus de sûreté, les femelles possèdent 6 segments abdominaux (les tergites) tandis qu'il y en a 7 chez les mâles. Enfin, les femelles sont pourvues d'un aiguillon mais celui-ci n'est pas toujours apparent après la mort. Chez les mâles, les pièces génitales se trouvent à l'intérieur de l'abdomen.

L'identification est facilitée si les insectes sont correctement préparés. Il est recommandé d'écarter les ailes du corps afin d'observer attentivement les nuances de couleurs de l'abdomen ainsi que la ponctuation des tergites. Ce critère particulièrement difficile à estimer est pourtant précieux dans la distinction de nombreux apoïdes. Les mandibules doivent être ouvertes et les tibias postérieurs doivent rester bien accessibles sous l'objectif de la loupe binoculaire car, du moins chez les femelles, ils comportent à leur extrémité de petites épines (rarement absentes) dont la forme, la couleur ou le nombre sont autant de bons critères. Enfin

Photo : Alain Livory



Nomada goodeniana femelle

**Nomada goodeniana, femelle
couverte de triongulins**

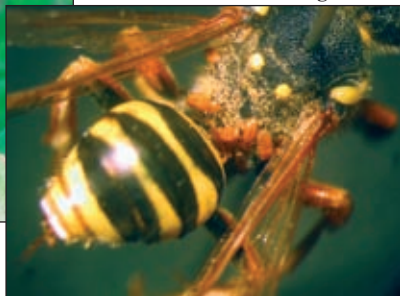


Photo : Alain Livory

Photo : Philippe Scolan



**Meloe sp.
sa larve, le triongulin,
est parasite des abeilles**

Nomada flava femelle



Photo : Philippe Scolan

il est essentiel de sortir les genitalia des mâles, qui sont parfois illustrés dans les clés de détermination, et souvent pris en compte par les spécialistes. L'opération se fait sous la loupe binoculaire : il faut écarter délicatement le dernier sternite du dernier tergite, et, à l'aide d'une fine pince, on extrait les genitalia, que l'on laisse pendre à l'extrémité de l'abdomen ou bien que l'on décroche intégralement pour les coller à part sur une paillette.

Biologie générique

Parmi les abeilles solitaires, un certain nombre de genres sont spécialisés dans le parasitisme : ces « abeilles-coucous » (ou cleptoparasites) ne construisent pas de nid, ne récoltent ni pollen ni nectar pour leur progéniture et pondent dans le nid des espèces nidifiantes. Parmi les genres parasites présents dans notre région, on citera notamment les *Sphecodes*, les *Epeolus*, les *Coelioxys* et les *Nomada* qui font l'objet de cet article.

Les nomades sont actifs de mars à septembre mais, au niveau européen comme au niveau local, les espèces printanières sont de beaucoup les plus nombreuses. Le plus souvent, il n'y a qu'une génération par an. Quand il existe une deuxième génération, les abeilles sont d'une taille plus petite (sauf chez *N. fucata*). La plupart des espèces parasitent les andrènes (*Andrena*), quelques-unes les lasioglosses (*Lasioglossum*) et les abeilles des genres *Melitta*, *Panurgus* et *Eucera*. Les femelles nomades passent beaucoup de temps à rechercher les nids convoités, d'un vol bas et nonchalant. Ce comportement vagabond est probablement à l'origine du nom de « Nomada » (forgé d'après le latin *Nomades* = peuple errant de Numidie ?), choisi en 1770 par SCOPOLI pour désigner ces abeilles.

Si beaucoup d'abeilles nidifiantes réagissent avec agressivité à la présence d'abeilles parasites au voisinage de leur nid, les relations entre les andrènes et les nomades sont généralement pacifiques, même si SCHINDLER a pu observer quelques comportements antagonistes entre femelles des deux genres à l'entrée des nids. En revanche, au voisinage des colonies, les *Nomada* chassent avec pugnacité les femelles de leur espèce. Des analyses chimiques ont montré que les *Nomada* possèdent des sécrétions très similaires à celles de leurs hôtes, bien qu'elles ne leur soient pas directement apparentées. Et, chose étrange, les mâles de nomades sont probablement impliqués dans cette histoire : SCHINDLER a pu en effet observer en laboratoire un rituel de cour chez *N. fucata* et *N. lathburiana*. Les mâles agitent leurs antennes et font glisser leur flagelle sur celui des femelles, leur transmettant ainsi les phéromones sécrétés par leurs glandes antennaires. Il y a tout lieu de penser que ces phéromones constituent une sorte de laisser-passer pour les femelles de *Nomada* qui de ce fait ne sont pas chassées par les femelles des *Andrena*.

D'ailleurs l'affrontement est habilement évité de la façon suivante : après avoir repéré visuellement une bourgade ou un nid au cours d'un vol de

reconnaissance, la femelle coucou se poste aux aguets à proximité, les antennes typiquement dressées en avant, vraisemblablement pour détecter olfactivement si la propriétaire du nid est présente. Puis, ayant patiemment attendu la sortie de l'occupante, elle pénètre dans le nid. Ce n'est qu'après plusieurs visites qu'elle reconnaît avec certitude l'hôte recherché, celui qui partage les mêmes odeurs. Ces subtiles effluves ont une grande importance dans les relations entre insectes, d'un sexe à l'autre ou d'une espèce à l'autre, et elles déterminent des comportements de reconnaissance, de rapprochement ou au contraire d'antagonisme voire d'agression.

Selon les espèces d'andrénes, il s'agit d'un terrier de 5 à 60 cm de profondeur établi dans un sol le plus souvent plat et uni, plus ou moins végétalisé. Quelques espèces creusent leur galerie dans le sable meuble d'où le nom de *Sandbienen* que leur donnent les Allemands. Au fond du couloir principal, s'ouvrent plusieurs couloirs latéraux au sein desquels se place une cellule. Comme certaines andrénes cachètent le trou d'ouverture du nid avec de la terre au départ de chaque vol d'approvisionnement, la nomade doit faire sauter ce verrou pour commettre son forfait ! Au besoin elle le refermera partiellement en quittant le nid.

L'abeille parasite passe du temps dans la cellule étrangère, de 6 à 27 minutes selon les espèces d'après SMIT (temps mesurés pour trois espèces). Avant de pondre, elle perce un trou dans la paroi de la cellule hôte, sans doute avec son sixième sternite, qui est muni latéralement d'appendices en forme de griffe. Contrairement à d'autres représentants des Nomadini qui dissimulent l'œuf complètement dans



la paroi cellulaire, celui des *Nomada* pointe avec sa moitié antérieure vers l'intérieur de la cellule. Il arrive qu'une femelle dépose immédiatement un deuxième œuf dans la même cellule. Dans ce cas, la larve qui naît la première détruit ce deuxième œuf.

Après l'éclosion, qui intervient au bout d'une semaine, la larve nomade consomme l'œuf de l'abeille-hôte ou tue sa larve avec ses mandibules. Puis elle se nourrit des réserves (miel et pollen) accumulées dans la cellule. Elle ne tisse pas de cocon. Le développement est rapide puisque l'état d'imago est atteint au bout de seulement deux semaines. Chez les espèces univoltines, l'insecte parfait passe la mauvaise saison dans la cellule à l'abri des intempéries et il émerge au printemps suivant.

Comme la plupart des abeilles solitaires, les *Nomada* recherchent les endroits ensoleillés et riches en fleurs dont ils prélèvent le nectar. A l'image de leurs hôtes privilégiés, les andrènes, on les trouve dans toutes sortes d'habitats naturels ou artificiels, chemins, prairies, landes, dunes, friches, carrières, bocage, jardins... à l'exception des milieux trop humides, trop fermés ou trop ventés, à l'exception aussi des endroits les plus transformés ou dégradés par l'homme, qui malheureusement sont de plus en plus nombreux. Contrairement à beaucoup d'insectes, ils ne semblent pas plus nombreux ou diversifiés sur le littoral. Les *Nomada* dorment dans des anfractuosités du sol, dans des fleurs ou accrochés par leur mandibules à des feuilles ou des tiges (voir les extraordinaires photos de « Bienen » !). Les mâles se rassemblent en essaims autour de haies ou d'arbustes.

A leur tour, les *Nomada* sont victimes d'insectes parasites. Les plus spectaculaires sont certainement les coléoptères du genre *Meloe* (Meloidae). Les triongulins du *Meloe violaceus* ont été recueillis notamment sur les genres *Andrena* et *Nomada*. Nés dans un terrier creusé par la femelle, ils se sont hissés sur les fleurs les plus proches, souvent des renoncules ou des astéracées, puis sur le dos d'un insecte venu butiner. Ceux qui ont eu la chance de s'accrocher à une abeille, passant au besoin du mâle à la femelle à l'occasion de l'accouplement, se font transporter jusqu'au nid et se laissent enfermer dans la cellule nourricière. Là ils dévoreront l'œuf et la réserve de nourriture qui lui était destinée. Bien que nous n'ayons trouvé aucune relation à ce sujet, on peut imaginer que, lorsqu'une femelle de *Nomada* transporte des triongulins, l'un d'eux mange non seulement l'œuf et la provision de l'andrène mais aussi l'œuf du nomade et le contenu des autres cellules. Faut-il rappeler qu'un méloé adulte peut atteindre 4 cm !

Les Nomada en Europe

Les « abeilles-guêpes » sont répandues sur toute la planète, de l’Australie à l’Alaska. Près de 800 espèces ont été décrites parmi lesquelles plus de 200 pour la seule Europe, région du monde particulièrement bien étudiée il est vrai. Le nombre d’espèces décroît du sud vers le nord. Pour donner un ordre de grandeur, voici quelques nombres extraits du site fauna europaea qu’il faut considérer comme des minima, toutes les publications n’étant probablement pas dépouillées : les pays en contact avec la Méditerranée approchent de la centaine (96 en Italie îles non comprises, 93 en Espagne, 95 en France...), les pays de l’Europe moyenne ont une diversité un peu inférieure (66 espèces en Suisse, 78 en Autriche, 64 en Allemagne) et les *Nomada* ne sont plus que 45 aux Pays-Bas et seulement 28 dans les îles Britanniques.

Les nomades ont été très régulièrement décrits depuis le *Systema naturae* de LINNÉ jusqu’aux recherches les plus récentes. On peut en retracer brièvement les étapes par périodes de 25 ans :

Période	Nombre d'espèces décrites	Commentaire
1750-1775	7	L'époque des pionniers : le Suédois Linné, inventeur de la nomenclature binominale, et le Tyrolien Scopoli, créateur du genre <i>Nomada</i> .
1776-1800	18	De grands naturalistes, le plus souvent généralistes, décrivent de nouveaux <i>Nomada</i> : le Danois Fabricius, élève de Linné, l'Allemand Panzer et le Florentin Rossi.
1801-1825	16	Les principaux descripteurs sont l'Anglais Kirby et le Français Olivier.
1826-1850	28	Beaucoup d'espèces décrites par l'Allemand Herrich-Schäffer et l'hyménoptériste Français Lepeletier. Les entomologistes sont de plus en plus spécialisés.
1851-1875	19	Petit ralentissement, principales descriptions due à Morawitz.
1876-1900	63	La fin du XIXème siècle constitue donc la grande époque des <i>Nomada</i> avec Pérez et surtout l'Allemand Schmiedeknecht qui à lui seul décrit 30 nouveaux taxons !
1901-1925	23	Baisse de régime normale après cette effervescence. L'espagnol Dusmet y Alonso décrit un certain nombre d'endémiques ibériques.
1926-1950	4	Peu de nouveautés au cours de cette période particulièrement troublée.
1951-1975	16	La reprise est due surtout à l'entomologie germanique avec Schwarz.
1976-2000	6	16 des 17 dernières descriptions de nomades sont dues à l'autrichien Maximilian Schwarz (dont une en collaboration) !

Il est donc permis d'estimer que de nouvelles espèces de *Nomada* seront encore décrites en Europe, sans compter celles qui, déjà connues de la science, arriveront peut-être d'Afrique du Nord à la faveur du réchauffement climatique.

Liste spécifique commentée

Voici donc la liste provisoire des *Nomada* du département de la Manche, dans l'ordre alphabétique :

1. *Nomada bifasciata* OLIVIER, 1811
2. *Nomada castellana* DUSMET Y ALONSO, 1913
3. *Nomada conjungens* HERRICH-SCHAEFFER, 1839
4. *Nomada distinguenda* MORAWITZ, 1874
5. *Nomada fabriciana* (LINNÉ 1767)
6. *Nomada facilis* SCHWARTZ, 1967
7. *Nomada femoralis* MORAWITZ, 1869
8. *Nomada ferruginata* (LINNÉ, 1767)
9. *Nomada flava* PANZER, 1798
10. *Nomada flavoguttata* (KIRBY, 1802)
11. *Nomada flavopicta* (KIRBY, 1802)
12. *Nomada fucata* PANZER, 1798
13. *Nomada fulvicornis* FABRICIUS, 1793
14. *Nomada goodeniana* (KIRBY, 1802)
15. *Nomada guttulata* SCHENCK, 1861
16. *Nomada lathburiana* (KIRBY, 1802)
17. *Nomada leucophthalma* (KIRBY, 1802)
18. *Nomada marshamella* (KIRBY, 1802)
19. *Nomada panzeri* LEPELETIER, 1841
20. *Nomada ruficornis* (LINNÉ, 1758)
21. *Nomada rufipes* FABRICIUS, 1793
22. *Nomada sexfasciata* PANZER, 1799
23. *Nomada sheppardana* (KIRBY, 1802)
24. *Nomada signata* JURINE, 1807
25. *Nomada similis* MORAWITZ, 1872
26. *Nomada striata* FABRICIUS, 1793
27. *Nomada succincta* PANZER, 1798
28. *Nomada zonata* PANZER, 1798

Les espèces sont présentées dans l'ordre alphabétique. Le commentaire respectera le plan suivant :

- **Description** : on trouvera dans les ouvrages cités en bibliographie à la fois des clés d'identification et la description complète des espèces. Dans le cadre de cet article, nous nous contentons d'énoncer quelques caractères particuliers à chacune des espèces. La complexité du dimorphisme nous a incités à traiter mâles et femelles séparément pour plus de clarté.

- **Distribution** : nous indiquons d'abord l'aire de répartition européenne. Dans la Manche, nous citerons la totalité des communes pour les espèces rares ou localisées

dans l'état actuel de nos connaissances. Pour les autres, nous donnerons le nombre de communes où elles ont été capturées.

- **Abeilles-hôtes** : d'après la littérature ouest-européenne. Les andrènes n'ayant encore fait l'objet d'aucun recensement dans notre département, nous ne signalerons que par exception la présence de telle ou telle espèce dans la Manche.

- **Habitats fréquentés** : dans la mesure du possible, nous essaierons de faire ressortir quelques biotopes préférentiels, en les comparant le cas échéant avec les informations connues à ce sujet, notamment celles de SMIT aux Pays-Bas. Nous citerons aussi les plantes les plus convoitées par les nomades mentionnées par ce même auteur.

- **Phénologie** : les données brutes nous éclairent sur le calendrier annuel de chacune des espèces. Ce diagramme sera d'autant plus fiable que les données seront nombreuses.

- **Statut** : si le statut des espèces est encore mal connu en France, il n'en est pas de même dans les pays limitrophes qui ont établi une hiérarchie et des listes rouges selon la fréquence des espèces et les menaces qui pèsent sur elles. Nous en ferons état.

Abréviations : les noms des récolteurs figurent dans la première colonne des tableaux sous forme d'initiales : ALI = Alain LIVORY, DBA = David Baldock, HCH = Henri CHEVIN, PSA = Philippe SAGOT, XLA = Xavier LAIR. Tous les insectes sont identifiés par les auteurs. Ceux qui ont été vérifiés par Jan SMIT sont notés dans la deuxième colonne sous les initiales JSM. La référence à l'article de SMIT (2004) est constante. Nous l'abrégeons en « SMIT » pour alléger le texte. f = femelle, m = mâle.

Nomada bifasciata OLIVIER 1811

Nomada bifasciata

ALI		15-IV-2005	Condé-sur-Vire	1f	Vallée de la Vire
ALI		6-IV-2006	Courcy	1m	Val de Souilles
ALI	JSM	2-V-2006	Montchaton (les Roncerets)	1f	Ancienne carrière

Description : F : chez cette abeille d'environ 10 mm de long, l'abdomen présente des bandes jaunes sur les tergites 2 à 5, le plus souvent nettement interrompues de rouge sur les segments 2 et 3, le premier tergite étant entièrement rouge. Le thorax est noir, à l'exception du pronotum et des calli tachés de jaune, et d'une grande tache centrale sur le scutellum. Les femelles de cette espèce se distinguent aussi par leurs tibias postérieurs qui portent à leur extrémité 2 fortes dents recourbées et contiguës tout a fait remarquables. Ce critère existe aussi chez 3 autres espèces, mais chez 2 d'entre elles (*N. goodeniana*, *N. succincta*), le scutellum coloré de 2 taches jaunes séparées et les bandes jaunes des tergites ininterrompues ne permettent

pas la confusion. Par ailleurs tous les sternites sont rouges, ce qui la différencie de *N. fucata* qui est la seule espèce très ressemblante.

M : l'abdomen des mâles est encore plus largement jaune, le tergite 2 n'est en général qu'étroitement interrompu de rouge. La tâche jaune du scutellum est plus réduite que chez les femelles, et se trouve du même coup plus petite que chez les mâles de *N. fucata* dont il faut également se méfier ici. La base des tergites à ponctuation plus forte et plus espacée chez *N. bifasciata* l'en distingue aussi, ainsi que les tibias postérieurs de couleur rouille, à peine tachés de jaune.

Abeilles-hôtes : *Andrena gravida* est citée par plusieurs auteurs comme l'hôte très probable. Elle est attestée dans la Manche (D. BALDOCK, com. pers.).

Distribution : cette espèce habite les pays de l'Europe centrale et méridionale mais n'atteint ni les pays scandinaves ni les îles Britanniques. Dans la Manche, on peut raisonnablement estimer qu'elle est au moins peu commune puisqu'en trois années de prospection, seul l'un d'entre nous l'a récoltée en trois communes du centre-Manche : Condé-sur-Vire, Courcy et Montchaton.

Habitats fréquentés : terrains alluvionnaires, coteaux herbeux (SMIT). Dans la Manche, les trois lieux de capture sont encaissés, chauds et bien abrités : la vallée de la Vire aux roches de Ham, bordée de hautes falaises schisteuses, le val de Souilles à Courcy avec ses pâturages en pente douce, la carrière des Roncerets enfin, sur le calcaire de Montmartin, fréquentée par beaucoup d'espèces thermophiles.

Phénologie : SMIT indique des observations entre fin mars et mi-juin aux Pays-Bas. Les trois données locales se situent en plein dans cette fourchette, entre le 6 avril et le 2 mai.

Statut : cette espèce est considérée comme vulnérable aux Pays-Bas et elle est inscrite sur des listes rouges régionales en Allemagne.

Nomada castellana DUSMET Y ALONSO, 1913

Nomada castellana

PSA	JSM	4-VI-2006	Pirou (Hacqueville)	If	Carrière
-----	-----	-----------	---------------------	----	----------

Description : F : de petite taille, les femelles de cette espèce pourraient facilement être confondues avec *N. flavoguttata* (se reporter à cette espèce), si l'on ne prenait pas garde d'observer rigoureusement la couleur du labre, qui est rouge chez *N. castellana*, tandis qu'il est noir chez *N. flavoguttata*.

M : les mâles sont en couleur bien différents des femelles. Le thorax est d'un noir total à l'exception des calli rouges sombre. Quant à l'abdomen, les tergites 2 et 3 présentent de plus grandes taches jaunes sur le fond rouge. Les mâles ressemblent également aux mâles de *N. flavoguttata*. Pour les différencier, chez *N. castellana*, l'article 2 du funicule antennaire est remarquablement plus court que le 3^e (II

mesure 1/3 du 3^e), et les articles 3 à 10 ont de nettes protubérances arrondies en dessous. D'autre part les taches abdominales de *N. castellana* sont plus grandes et le tergite 7 est arrondi à l'extrémité (il est échancré chez les mâles de *N. flavoguttata*).

Abeilles-hôtes : non connue avec certitude, peut-être *Andrena anthrisci*.

Distribution : cette espèce est répandue à travers l'Europe centrale et méridionale mais n'atteint pas la Scandinavie ni les îles Britanniques. On peut supposer qu'elle est rare dans la Manche puisqu'elle n'a été récoltée qu'une seule fois, à Pirou.

Habitats fréquentés : Dans la Manche, *N. castellana* a été découverte dans une carrière. P. SAGOT a capturé une femelle sur une microfalaise argilo-caillouteuse le long de laquelle évoluaient de nombreux hyménoptères parmi lesquels des odynères.

Phénologie : Mai-juin selon SCHEUCHL. Date conforme à la phénologie dans la Manche.

Statut : inconnu

Nomada conjungens HERRICH-SCHAEFFER, 1839

Nomada conjungens

PSA		4-VI-2006	Pirou (Hacqueville)	1f	Carrière, sur <i>Oenanthe crocata</i>
PSA	JSM	6-VI-2006	St-Patrice-de-Claids	1f	Lande
XLA	JSM	18-VI-2006	Millières	2f	<i>Oenanthe crocata</i>

Description : F : beaucoup de rouge chez les femelles de cette espèce de 8-10 mm. L'abdomen l'est en grande partie à l'exception de petites taches jaunes latérales sur les tergites 2 et 3. Au niveau du thorax, les calli, le scutellum et le postscutellum sont rouges, ainsi que 4 lignes longitudinales sur le mésonotum. Le labre est noir, tout comme chez *N. flavoguttata*, mais la petite taille de cette dernière ne permet pas la confusion.

M : là encore l'allure des mâles s'éloigne assez fortement de celle des femelles. Le thorax est complètement noir exception faite des calli rouge sombre. Sur l'abdomen, les segments 2 à 6 des tergites présentent de plus grandes taches jaunes que les femelles. Notons aussi que le second article du funicule antennaire est notablement plus court que le 3^e (environ 1/3 du 3). Comme pour les femelles, les mâles sont normalement trop grands (7-10 mm) pour être confondus avec *N. flavoguttata* ou *N. castellana* (5-6 mm), mais en cas de doute on vérifiera d'une part que l'extrémité du tergite 7 n'est pas ou peu échancré (différent de *N. flavoguttata*), et que le funicule antennaire est bien lisse, sans protubérances arrondies sur sa face inférieure (différent de *N. castellana*).

Abeilles-hôtes : L'hôte unique et très probable de ce nomade est *Andrena proxima*.

Distribution : ce *Nomada* habite la plupart des pays d'Europe sauf les plus nordiques. Dans la Manche, dans l'état actuel de la prospection, il est cantonné au secteur de la lande de Lessay. Etant donné que cette espèce ne semble pas liée aux paysages de landes, il est vraisemblable qu'elle sera détectée dans d'autres parties du département.

Habitats fréquentés : Aux Pays-Bas, cette abeille paraît fréquenter des milieux de types divers, assez ouverts (voies ferrées, vallées alluviales) ou plus fermés (chemins creux, fourrés). Dans la Manche, P. SAGOT a capturé une femelle sous des ajoncs en lisière de bois à St-Patrice-de-Claids et une autre dans une carrière à Pirou.

Phénologie : les captures, toutes en juin, sont conformes à la phénologie connue (mai-juin).

Statut : *N. conjungens*, si elle n'est pas menacée aux Pays-bas, est inscrite en revanche sur la liste rouge de plusieurs Länder d'Allemagne.

Nomada distinguenda MORAWITZ, 1874

Nomada distinguenda

PSA		31-VII-2004	Gonfreville (La Doderie)	1m, 1f	Talus pierreux, argilosableux
PSA	JSM	6-VIII-2004	Muneville-le-Bingard	2m, 1f	Carrière, talus sud
PSA		3-VII-2005	Vauville	1f	Vallon, micro-falaise glaiseuse
PSA	JSM	4-V-2006	Pirou (Hacqueville)	1m	Carrière, talus dénudé
PSA		6-VI-2006	St-Patrice-de-Claids (La Hédouinerie)	2m, 2f. 100+	Talus routier dénudé, lisière
XLA		9-VI-2006	Lessay	1f	Lande à bruyères
XLA	JSM	18-VI-2006	Millières	1f	Carrière, talus de terre
XLA		?	Carolles	1f	Lande littorale

Description : F : *N. distinguenda* est une espèce de très petite taille (5 et 7 mm). C'est aussi la plus sombre de nos espèces. L'abdomen à fond noir est teinté de rouge terne, les taches des tergites 2 et 3 n'étant pas très bien délimitées. La tête et le thorax sont principalement noirs. Sur nos spécimens récoltés dans la Manche, le labre noir en son centre est auréolé de rouge à sa périphérie, mais signalons que dans sa clé E. SCHEUCHL indique que le labre est entièrement rouge. Le second article du funicule antennaire est 1,5 fois plus long que le 3°. Enfin, les dents à l'apex des tibias postérieurs sont caractéristiques: larges, aplaties et tronquées à leur extrémité, au nombre de 4 ou 5 à égale distance entre elles.

M : contrairement aux femelles, les mâles ont d'évidentes taches jaunes sur les tergites 2 à 6. Afin d'éviter la confusion avec de nombreuses autres petites espèces, il est essentiel de voir là aussi que le second article du funicule antennaire est environ 1,5 fois plus long que le 3°. Ainsi le risque de confusion se limite tout de

suite à une seule espèce qui n'est pas recensée dans notre département [*N. furvoldes* (STÖCKHERT, 1943)].

Abeilles-hôtes : Ce *Nomada* est l'un des rares de notre faune qui ne parasite pas les andrènes mais les halictidés du genre *Lasioglossum*, en particulier *L. villosulum*, recensé dans la Manche, et *L. parvulum*. A noter qu'à St-Patrice, sur le talus dénudé où il a capturé *N. distinguenda*, P. SAGOT a remarqué « une forte activité d'hyménoptères dont de nombreux halictidés ».

Distribution : cette espèce habite tout le centre et le sud de l'Europe. Elle n'est pas recensée en Scandinavie et dans les îles Britannique mais elle est présente vers le sud dans tous les pays riverains de la Méditerranée y compris l'Afrique du Nord. Le tableau des captures semble indiquer une présence diffuse à travers le département de la Manche. Mais cette abeille peut être localement abondante puisque P. SAGOT en a estimé plus d'une centaine à St-Patrice-de-Claids dans le centre-Manche.

Habitats fréquentés : cette espèce d'affinité méridionale est probablement thermophile. Aux Pays-Bas, son biotope de prédilection semble être la carrière (SMIT). Dans la Manche, plusieurs données se réfèrent à ce milieu particulier comportant toujours des parois surchauffées et aussi à d'autres habitats pauvres tels que les landes.

Phénologie : cette espèce aurait deux générations annuelles. Malgré le petit nombre de données, il est vraisemblable que les dates printanières se réfèrent à la première génération, celle qui a hiverné dans le nid, alors que les mentions de juillet / août sont celles de la deuxième génération.

Statut : cette abeille est gravement menacée aux pays-Bas et elle est inscrite à la liste rouge en Allemagne.

Nomada fabriciana (LINNÉ 1767)

Description : F et M : on identifie sans trop de difficulté cette espèce chez laquelle le dimorphisme sexuel est assez réduit. La tête et le thorax sont complètement noirs, y compris le labre et les calli. Les antennes et les pattes sont fortement assombries. L'abdomen est le plus souvent entièrement rouge mais on rencontre aussi une minorité d'individus avec des petites taches jaunes sur les tergites 2 et 3 (mâles comme femelles). Le 2^e article du funicule antennaire est distinctement plus court que le 3^e. Enfin, les mandibules, nettement bidentées chez les mâles, permettent de la différencier sans équivoque de 2 autres espèces, *N. femoralis* et *N. similis*, chez lesquels l'habitus (taille et couleur du corps) est identique aux individus de *N. fabriciana* sans taches jaunes à l'abdomen.

Abeilles-hôtes : plusieurs espèces d'andrènes sont probablement parasitées par *N. fabriciana*, en particulier *Andrena bicolor* et *A. chrysoceles*, qui sont attestées dans notre département (D. BALDOCK, com. pers.).

Distribution : cette abeille habite toute l'Europe moyenne. Dans la Manche c'est probablement l'espèce la plus répandue. Elle occupe toutes les parties du département, tant sur les côtes qu'à l'intérieur. Nous l'avons notée dans 41 communes.

Habitats fréquentés : *N. fabriciana* fréquente toutes sortes de milieux, même urbains. Dans la Manche, elle se montre également eurytope mais semble avoir une préférence pour les milieux riches, frais, boisés : le bocage avec ses talus, ses chemins creux, les forêts surtout où les femelles furent fréquemment parmi la litière, les vallons boisés. Elle aime aussi les jardins abondamment fleuris, les belles pâtures à pissenlit et même les prairies humides, voire les marais. Elle est moins fréquente semble-t-il dans les landes, les prairies maigres, les falaises littorales et nous ne l'avons pas contactée dans les massifs dunaires. A noter que le 2 avril 2004, une femelle récoltée à Cambernon transportait un triongulin de méloé.

Phénologie : cette espèce présente deux générations. Selon SMIT, les abeilles de la première génération volent de la mi-mars à la mi-juin. L'immense majorité de nos *fabriciana* est printanière. Les données s'étalent du 14 mars au 10 juin avec un pic dans la première décade d'avril. Seuls quelques spécimens, récoltés en juillet, semblent appartenir à une deuxième génération. Ils sont de toute évidence d'une taille inférieure comme il est de règle.

Statut : cette espèce n'est pas menacée.

Nomada facilis SCHWARTZ, 1967

Nomada facilis

PSA	JSM	1-VI-2006	St-Gilles (Vallée Joigne)	1m	Bord de chemin forestier
-----	-----	-----------	---------------------------	----	--------------------------

Description : F: *N. facilis* est une petite espèce (6 à 7,5 mm) qui, malgré son nom, est difficile à déterminer. Son corps est uniquement coloré de rouge et de noir. Une combinaison importante de critères permet de la nommer à coup sûr parmi de nombreuses espèces apparentées. Mais on peut noter que son labre noir et son scutellum rouge suffisent à la différencier pour l'instant des seules espèces connues à ce jour dans la Manche.

M : les mâles qui ressemblent aux femelles paraissent toutefois un peu plus faciles à identifier. Ils présentent notamment une dense touffe de poils à la base des fémurs postérieurs. Ce critère étant commun à quelques autres espèces, il faut également s'assurer que les mandibules sont normalement arrondies sur leur coté externe (coté apparent). Le dernier tergite est à son extrémité peu ou pas échancré, et le funicule antennaire présente des irrégularités à sa face interne (petits "picots"). A ce stade, il faut encore distinguer *N. facilis* de *N. pallispinosa* (SCHWARZ, 1967), par le second article du funicule à peu près aussi long que le 3^e, et l'extrémité des tibias postérieurs qui portent de petites dents claires de longueur égales.

Abeilles-hôtes : l'hôte n'est pas connu avec certitude, peut-être *Andrena humilis*.

Distribution : si l'on en croit la faune européenne, cette petite espèce habite l'Europe moyenne mais n'a colonisé ni l'Europe nordique (Scandinavie et îles Britanniques) ni certains pays méridionaux tels que l'Espagne et la Grèce. Nous ne la connaissons dans la Manche que par un seul spécimen de St-Gilles, près de St-Lô, identifié par Jan SMIT.

Habitats fréquentés : Dans la Manche, P. SAGOT a récolté cette abeille dans la vallée de la Joigne, un petit affluent de la rive gauche de la Vire, le long d'un talus dénudé au bord d'un chemin boisé.

Phénologie : La date de capture se situe exactement au centre de la période connue de vol : mai-juin.

Statut : l'espèce est inscrite à la liste rouge allemande.

Nomada femoralis MORAWITZ, 1869

Nomada femoralis

XLA		8-VI-2005	Ger	1f	
XLA		18-VI-2005	Vauville	1 f	Pelouse dunaire
XLA		12-V-2006	Carolles (cabane Vauban)	1m	Ulex
XLA	JSM	18-V-2006	St-Pois (La Corbière)	1f	Anc carrière (genêt)
XLA	JSM	20-V-2006	St-Georges-de-Rouelley	1m	Carrière
XLA		5-VI-2006	Carolles	1f	Sentier littoral

Description : F : il s'agit d'une autre espèce rouge et noire, dont la taille et l'apparence la rapprochent de *N. fabriciana*. L'observation à la loupe montre cependant plusieurs critères caractéristiques de cette espèce : en premier lieu, les mandibules sont unidentées (bidentées chez *fabriciana*), et le labre, pourvu d'une forte dent en son milieu, comporte une large bande polie à sa base. on notera aussi que l'article 2 du funicule antennaire est au moins aussi long que le 3.

M : les mâles se reconnaissent non moins aisément par leurs fémurs antérieurs très fortement déformés, élargis vers le bas. Le labre est identique à celui des femelles. L'abdomen est en général rouge, rarement muni de taches jaunes.

Abeilles-hôtes : l'abeille-hôte de ce nomade est *Andrena humilis*, espèce attestée dans la Manche (D. BALDOCK, com. pers.).

Distribution : cette abeille manque dans les pays d'Europe septentrionale, Scandinavie, Danemark et îles Britanniques. Actuellement dans la Manche, les prospections de X. LAIR ont permis de déceler sa présence d'une part en deux points de la côte ouest fameux pour leur biodiversité, Carolles et Vauville, d'autre part en plusieurs sites du Mortainais.

Habitats fréquentés : d'après SMIT, cette espèce sténotope fréquente des terrains pauvres et secs. Il n'est donc pas étonnant que nous l'ayons identifiée dans la Manche dans des habitats de ce type : pelouses dunaires, landes littorales et intérieures, carrières granitiques ou gréseuses...

Phénologie : cette abeille vole de mai à début juillet selon SMIT. Notre calendrier manchot s'accorde avec celui des Hollandais (du 12 mai au 18 juin), surtout si l'on y ajoute une capture du 21 juillet 2005 dans le département voisin de l'Orne (A. LIVORY).

Statut : comme beaucoup d'espèces liées aux landes sèches et aux prairies maigres, *N. femoralis* est une espèce très vulnérable : elle est gravement menacée aux Pays-Bas et inscrite sur la liste rouge en Allemagne.

Nomada ferruginata (LINNÉ, 1767)

Nomada ferruginata

XLA	JSM	11-IV-2005	St-Clément	2m	Lande Laurent & Moulin de la roche
PSA		3-IV-2006	Muneville-le-Bingard	2m	Lande à ajonc, molinie, callune

Description : F : on pourrait presque nommer les femelles de cette espèce de moyenne taille (8-10 mm) sur ce seul critère : les calli sont d'un jaune clair tout à fait remarquable, qui contraste avec le reste du corps en grande partie noire et rouge. Le reste du thorax est en effet totalement noir à l'exception de 2 taches rouges bien séparées sur le scutellum (rarement ce dernier peut être tout noir), et l'abdomen est principalement rouge avec seulement des taches jaunes sur les cotés du deuxième tergite, ainsi qu'une large tache jaune au centre du tergite 5.

M : l'identification des mâles demande davantage de précautions. Le thorax est entièrement noir comme chez les femelles, mais les calli sont ici juste échancrés de jaune clair (c'est un critère précieux là encore). L'abdomen rouge comporte davantage de taches jaunes. Les mandibules sont unidentées à apex émoussé, et les antennes sont assombries, en particulier le scape presque entièrement noir.

Abeilles-hôtes : l'abeille-hôte est *Andrena praecox*.

Distribution : cette espèce est répandue dans toute l'Europe sauf la plus nordique. Dans la Manche, nous ne l'avons découverte que dans deux communes éloignées l'une de l'autre, Muneville-le-Bingard et St-Clément. On peut donc la considérer comme une espèce sinon rare, tout au moins peu commune ou localisée.

Habitats fréquentés : aux Pays-Bas, SMIT mentionne les terrains vagues, les friches, les bermes... Dans notre département, l'espèce a été prise typiquement dans des landes. A l'évidence, de nouvelles observations s'avèrent nécessaires pour cerner avec plus de précision l'habitat préférentiel de cette abeille coucou.

Phénologie : nos deux données se situent dans la fourchette de dates indiquée par SMIT : mars à mai.

Statut : considérée comme vulnérable aux pays-Bas, *N. ferruginata* est également menacée dans certains Länder d'Allemagne.

Nomada flava Panzer, 1798

Description : F : les individus "typiques" de cette espèce commune présentent sur l'abdomen de larges bandes jaunes entières, plus ou moins teintées de rouge sur les marges postérieures des tergites. Quatre fortes bandes rouges longitudinales traversent le mésonotum (les bandes sont aussi larges que les intervalles noirs) et le scutellum est entièrement rouge. La pilosité courte et couchée du mésonotum ainsi que le propodeum entièrement noir évitent toute confusion avec l'espèce voisine, *N. signata*.

En revanche il faut se méfier de spécimens plus petits (9 mm) arborant davantage de rouge sur l'abdomen interrompant ou presque les bandes jaunes des tergites 2 et 3. Pour de tels cas, les femelles de *N. flava* peuvent ressembler fortement à celles de *N. panzeri*. On regardera alors utilement les antennes dont les articles centraux sont visiblement plus longs que larges et en principe entièrement orange chez *N. flava*, alors que chez *N. panzeri* les articles centraux ne sont jamais plus longs que larges et le scape ainsi que l'extrémité du funicule sont normalement plus ou moins assombris. Enfin, d'après SMIT, les poils du clypeus et du labre sont clairs chez *N. flava*, tandis qu'ils sont brun sombre à noirs chez *N. panzeri*.

M : les mâles sont difficiles à déterminer du fait de leur variabilité.

- Les grands individus d'une taille comprise entre 10 et 13 mm, et présentant de larges bandes jaunes sur les tergites, non interrompues par du rouge en leur milieu (ou à peine), sont en particulier très difficiles à différencier de *N. flava*. Il est nécessaire d'avoir recours à plusieurs critères que nous ne détaillons pas ici.

- Les petits individus (9-10 mm), et/ou ceux pour lesquels l'abdomen présente des bandes jaunes interrompues par du rouge sur les tergites 2 et 3 doivent être quant à eux différenciés attentivement de l'espèce *N. panzeri*. Cela nécessite, quand on débute, la vérification de tous les critères constants indiqués à la suite. En général, *N. flava* a l'abdomen avec les bandes jaunes des tergites plus larges et moins nettement interrompues que chez *N. panzeri*. Les tergites ne sont jamais assombris de noir, la ponctuation des tergites est aussi plus dense. Enfin, le scape antennaire est toujours jaune en-dessous, alors qu'il est souvent assombri chez *N. panzeri*.

Quelques critères constants des mâles de *N. flava* :

Le thorax est principalement noir, sans lignes longitudinales rouges sur le mésonotum (contrairement aux femelles). La pilosité de la tête et du thorax est longue et dense. Le scape antennaire est toujours jaune sur sa face inférieure et le funicule est plus ou moins noirci en dessus. D'autre part le second article du funicule est nettement plus court que le 3^e. Les mandibules sont unidentées, pointues à leur extrémité.

Le tergite 7 est nettement échancré. Le labre porte une petite dent en son milieu avant son bord antérieur. Les dents à l'extrémité du tibia 3 ne sont pas de longueur égale.

Abeilles-hôtes : diverses andrènes sont mentionnées par la littérature entomologique, parmi lesquelles une au moins, *A. nitida*, est connue de la Manche (D. BALDOCK, com. pers.).

Distribution : cette espèce est présente dans toute l'Europe moyenne. Dans la Manche, elle est très probablement l'une des espèces les plus communes mais les confusions possibles avec *panzeri* (femelles) et *signata* (mâles) nous obligent à ne conserver provisoirement que les exemplaires vérifiés par Jan SMIT. Il va sans dire que ces localités, dispersées dans tout le département, ne donnent qu'une idée très vague de la réelle distribution de cette abeille coucou : du nord au sud, Pirou, Gerville-la-Forêt, Lessay, Geffosses, Donville, Mortain.

Habitats fréquentés : cette espèce peut, selon SMIT, coloniser des habitats divers, bernes, bois, lisières, landes... Les données de la Manche, même réduites aux identifications certifiées, semblent indiquer une grande plasticité écologique.

Phénologie : la durée de vol est de 3 mois entre fin mars et fin juin. *N. flava* est donc une espèce typiquement printanière.

Statut : aucune menace ne pèse actuellement sur cette espèce.

Nomada flavoguttata (KIRBY, 1802)

Description : F: *N. flavoguttata* se caractérise par des lignes longitudinales rouges sur le mésonotum, les calli rouges, 2 taches rouges sur le scutellum, surmontées vers l'arrière d'un trait rouge en place du postscutellum. L'abdomen est en grande majorité rouge (fines bandes noires en marge des tergites), avec de très petites taches latérales jaunes sur les tergites 2 et 3. De face, il est important de ne pas manquer le labre noir qui distingue entre autre cette espèce de *N. castellana*.

M : les mâles diffèrent par leur thorax complètement noir (sauf calli rougeâtres), et l'abdomen est en général d'un brun rouge plus sombre que les femelles. Ils arborent en revanche les mêmes petites taches jaunes sur l'abdomen. Le second article du funicule antennaire est beaucoup plus court que le 3^e (environ 1/3 du 3) mais à la différence de *N. castellana* le dessous du funicule n'est pas déformé par des protubérances arrondies. Qui plus est, le tergite 7 est nettement échancré à son extrémité chez *N. flavoguttata*.

Abeilles-hôtes : les auteurs citent plusieurs petites andrènes du groupe *minutula* parmi lesquelles *Andrena minutula* connue de la Manche (D. BALDOCK, com. pers.).

Distribution : cette petite espèce a une large distribution dans le paléarctique. Elle fait partie du petit cortège qui atteint vers le nord la Finlande. C'est de loin

la plus abondante de nos petites espèces (5-7mm) de nomades : dans la Manche, nous l'avons enregistrée dans 15 communes réparties sur l'ensemble du département.

Habitats fréquentés : cette abeille est considérée comme eurytope. Dans la Manche, le petit nombre de données traduit déjà cet éclectisme dans le choix des habitats : sous-bois, bocage, vergers, landes, berges, jardins, carrières... L'espèce a été observée plusieurs fois sur des apiacées et un spécimen du 16 juin 2006 portait un triongulin de méloé.

Phénologie : la durée de vole est en principe très longue chez cette abeille coucou, de mars à septembre aux Pays-bas (SMIT). Dans la Manche, nous l'avons consignée entre le 6 avril et le 20 juin.

Statut : cette espèce n'est pas menacée.

Nomada flavopicta (KIRBY, 1802)

Description : F : cette espèce à l'abdomen jaune et noir (sans trace de rouge) présente une caractéristique unique : une forte dent prolonge la hanche des pattes antérieures. Signalons aussi qu'il n'y a pas de denticules à l'extrémité des tibias postérieurs, ce qui est plutôt rare chez les femelles. Le seul risque de confusion pourrait avoir lieu avec *N. emarginata* (MORAWITZ 1877), chez laquelle se trouve une dent plus réduite (émoussée) sur la hanche antérieure, mais il s'agit pour l'instant d'une espèce qui ne figure pas à notre inventaire.

M : les mâles présentent la même particularité que celle décrite pour les femelles. Mais en plus de *N. emarginata* on se méfiera d'une seconde espèce qui lui ressemble beaucoup : *N. pulchra* (ARNOLD, 1888), également absente de cette liste. La taille de *N. flavopicta* est légèrement supérieure à celle de *pulchra*, son labre est pourvu d'une petite dent en son milieu (inerte chez *pulchra*), et le second article du funicule antennaire est de même longueur que le troisième (ce second article est nettement plus long que le 3^e chez *N. pulchra*).

Abeilles-hôtes : ce nomade ne s'intéresse pas aux andrènes mais aux *Melitta*, les « abeilles aux pattes épaisses » des Hollandais (*dikpootbij*) ou les « abeilles aux antennes en scie » des Allemands (*Sägehornbienen*), *Melitta leporina*, attestée dans la Manche, et très probablement aussi *M. haemorrhoidalis* et *M. tricincta* que nous avons capturée récemment dans le département. Il s'agit d'abeilles à phénologie estivale, nidifiant dans la terre comme les andrènes auxquelles elles ressemblent.

Distribution : cette espèce paléarctique est présente dans toute l'Europe. Dans la Manche, elle a été notée dans 10 communes concentrées sur le Coutançais et la côte ouest du Nord-Cotentin. Il est presque sûr que les futures prospections permettront de la consigner dans d'autres secteurs du département.

Habitats fréquentés : dans la Manche, ce nomade semble préférer les milieux ouverts à végétation maigre, les landes, les carrières, les friches, les dunes... SMIT

note parmi les fleurs fréquentées une prédilection pour les astéracées et autres familles proches (dipsacacées, campanulacées). Ce penchant a été consigné à plusieurs reprises, en particulier sur les centaurees (*Centaurea*) et les chardons.

Phénologie : l'espèce est, à l'image de ses hôtes, typiquement estivale. Dans la Manche, les observations s'échelonnent du 25 juin au 3 septembre avec un pic assez net en juillet.

Statut : considérée comme vulnérable aux Pays-Bas, cette espèce est très menacée dans plusieurs régions d'Allemagne.

Nomada fucata PANZER, 1798

Description : F: cette espèce ressemble beaucoup à *N. bifasciata*, avec toutefois des bandes jaunes sur les tergites 2 et 3 plus évidentes, à peine séparées de rouge sur le tergite 2. Les 2 fortes dents recourbées à l'extrémité des tibias postérieurs sont aussi présentes ainsi que la grande tache jaune du scutellum. Elle se distingue de *N. bifasciata* notamment par la présence de bandes jaunes sur les sternites 4 et 5.

M : la coloration du corps est quasi-similaire à celles des femelles. Contrairement aux mâles de *N. bifasciata*, la tache du scutellum est bien développée, la ponctuation des tergites est très fine et dense à leur base, et les tibias sont plus nettement tachés de jaune. Sa taille est également moindre : 7-10 mm pour *N. fucata* contre 10-11 mm chez *N. bifasciata*.

Abeilles-hôtes : l'abeille parasitée par *Nomada fucata* est *Andrena flavipes*, une espèce bien détectée notamment dans le Val de Saire par D. BALDOCK (com. pers.).

Distribution : toute l'Europe à l'exception des pays nordiques. Atteint l'Afrique du Nord au sud. Dans la Manche, nous l'avons consignée dans 20 communes différentes. C'est l'une des rares espèces chez laquelle on semble deviner une préférence pour le littoral. Plus de la moitié des localités sont en effet sur la côte depuis Carolles au sud jusqu'à St-Vaast en passant par les îles Chausey. L'espèce n'est pas pour autant absente de l'intérieur. Elle semble bien implantée notamment dans la lande de Lessay (Millières, La Feuillie, Vesly, Gonfreville)

Habitats fréquentés : aux Pays-Bas, l'espèce est ubiquiste et on la trouve même dans les zones urbanisées. Les quelques données recueillies dans la Manche traduisent cette même diversité dans le choix des habitats avec cependant une affinité pour les milieux ouverts : pelouses littorales, friches, dunes, carrières, landes etc.

Phénologie : l'analyse des données de la Manche indique très nettement deux générations, la première de début avril à mi-mai, la seconde de fin juin à début août. Ce fait est confirmé par la littérature entomologique.

Statut : cette espèce n'est pas menacée aux Pays-Bas ni en Allemagne, sauf dans certaines régions.

Nomada fulvicornis FABRICIUS, 1793

Avant toute chose, il est important de signaler que l'espèce « *fulvicornis* » pose quelques interrogations. En effet, les individus qui s'y rattachent présentent 2 morphologies différentes, la forme type *fulvicornis*, observée du printemps à l'été, et la forme *meridionalis* (SCHMIDEKNECHT, 1882), détectée en juillet-août. Il n'est pas clairement établi si *meridionalis* est une variante morphologique, une sous-espèce de *fulvicornis*, une seconde génération issue des femelles les plus précoces des formes *fulvicornis* ou même une espèce à part entière. Les spécialistes la considèrent actuellement comme une sous-espèce (ALEXANDER & SCHWARZ, 1994).

Description : F et M : chez les 2 sexes, l'abdomen est noir à taches jaunes latérales sur les tergites antérieurs, et à bandes entières jaunes sur les tergites 5 et 6. Le thorax est noir à l'exception du pronotum, des calli et du scutellum qui comportent 2 taches jaunes. Chez *fulvicornis* sensu stricto, la pilosité du thorax et de la tête est particulièrement longue, tandis qu'elle est remarquablement courte chez *meridionalis* qui est aussi plus largement pourvu de jaune, avec les taches de l'abdomen et du scutellum nettement plus grandes que chez *fulvicornis*, et le propodeum taché de jaune (entièrement noir chez *fulvicornis*).

Abeilles-hôtes : cette abeille-coucou s'en prend à plusieurs espèces d'andrènes selon les générations et la sous-espèce : *Andrena pilipes*, *A. tibialis*...

Distribution : cette espèce peuple toute l'Europe et atteint même la Finlande au nord. Dans la Manche, nous l'avons récoltée dans 11 communes mais leur distribution ne révèle rien de particulier sinon le rayon d'action des prospecteurs. A noter que la sous-espèce *meridionalis* a été décelée en trois localités, Agon (jardin côtier), Geffosses (jardin) et La Feuillie (carrière). Ces spécimens ont été confirmés par SMIT.

Habitats fréquentés : la diversité des habitats fréquentés reflète peut-être la diversité des abeilles-hôtes. Dans la Manche, les premières observations révèlent aussi bien des milieux ouverts (littoral, carrières) ou semi-ouverts (jardins, landes) que des bois de feuillus. Le vol est rapide et parfois zigzaguant et l'espèce peut être localement abondante comme l'a constaté P. SAGOT dans un sous-bois de lande. A Geffosses, le même a vu plusieurs *Nomada* butiner sur le prunellier en compagnie d'au moins trois espèces différentes d'andrènes.

Phénologie : *N. fulvicornis* vole en principe en deux générations. La première a été décelée dans la Manche entre le 17 mars et le 25 avril. Une donnée d'A. LIVORY du 3 mai dans le Calvados laisse à penser qu'elle dure plus longtemps et d'ailleurs SMIT la fait aller jusqu'à la mi-juin aux Pays-Bas. Les 3 spécimens les plus tardifs, supposés donc de deuxième génération (16 juin, 14 juillet et 16 juillet) sont

précisément les 3 représentants de la sous-espèce *meridionalis*, décidément bien différente du type et réputée en effet estivale.

Nomada fulvicornis ssp meridionalis

ALI	JSM	16-VI-2004	Agon	1f	Jardin littoral
PSA	JSM	16-VII-2004	Geffosses (Bretteville)	1f	Jardin
PSA	JSM	14-VII-2005	La Feuillie	1f	Carrière

Statut : l'espèce est en déclin aux Pays-Bas et menacée dans certains Länder d'Allemagne.

Nomada goodeniana (KIRBY, 1802)

Description : F : ce grand *Nomada* (12 à 14 mm) dont l'abdomen alterne des bandes jaunes et noires (pas de rouge) ne peut-être confondue qu'avec la très proche *N. succincta*. En effet ces deux espèces ont à l'extrémité du tibia postérieur 2 fortes dents recourbées et contiguës. Elles diffèrent également toutes deux de *N. bifasciata* et *N. fucata* par leurs 2 taches jaunes bien séparées sur le scutellum. Le clypeus de *N. goodeniana* est entièrement noir ou presque, parfois étroitement jaune sur sa marge apicale. Les joues sont plus étroitement jaunes que chez *N. succincta* et les fémurs postérieurs sont partiellement noirs en-dessus.

M : les mâles peuvent être un peu plus petits mais conservent l'allure générale des femelles. Une dense touffe de poils sur la face inférieure de la hanche des pattes postérieurs, prolongée sur le fémur, caractérise cette fois les 2 mêmes espèces que précédemment (cette touffe de poils est absente chez *N. fulvicornis* et *N. marshamella*). On distingue *N. goodeniana* de *N. succincta* par les 5 derniers articles antennaires entièrement orange, les bandes abdominales jaunes moins larges en leur milieu, et quelques différences dans la répartition des couleurs des pattes que l'on trouvera au paragraphe traitant *succincta*.

Abeilles-hôtes : plusieurs andrènes sont parasitées par cette abeille-coucou : *Andrena cineraria*, *A. nitida* et *A. tibialis* de façon certaine, probablement aussi *A. nigroaenea*. Au moins les deux premières citées vivent dans la Manche (D. BALDOCK com. pers.).

Distribution : cette espèce, connue de la plupart des pays d'Europe y compris la Finlande, a été enregistrée sur 13 communes de la Manche bien réparties sur l'ensemble du département.

Habitats fréquentés : ce nomade réputé ubiquiste a été contacté en divers habitats dans la Manche : en forêt, dans des jardins, sur des talus routiers, des landes littorales... Il est à remarquer que P. SAGOT l'a récolté sur pissenlit et que le genre *Taraxacum* figure parmi les fleurs préférées citées par Smit aux pays-Bas. Autre observation remarquable : une femelle prise à Geffosses dans le jardin du même ne portait pas moins de 13 triongulins de méloé !

Phénologie : en principe, cette abeille-coucou a deux générations. Dans la Manche, nous n'avons décelé semble-t-il que la première, entre le 20 mars et le 6 juin.

Statut : l'espèce est considérée comme vulnérable aux Pays-bas.

Nomada guttulata SCHENCK, 1861

Nomada guttulata

XLA	JSM	11-VI-2004	Orval (anc gare)	1f	Pâtûre à moutons
-----	-----	------------	------------------	----	------------------

Description : F : c'est une espèce plutôt petite (7 à 9 mm) à l'abdomen coloré de rouge, orné de petites taches jaunes latérales sur les tergites 2 à 5. A l'avant de la tête le labre est rouge. Au niveau du thorax, le pronotum partiellement, les calli, le scutellum, le postscutellum, et parfois le propodeum, sont tachés de rouge. Il y a également 4 fines bandes rouges longitudinales sur le mésonotum, et les cotés du thorax sont aussi tachés de rouge. Mais surtout, l'examen des dents à l'extrémité des tibias postérieurs est déterminant, comme cela est souvent le cas chez les femelles : il s'y trouve 3 courtes dents épaisses proches les unes des autres, tout à fait typiques de l'espèce.

M : les mâles sont un peu plus petits que les femelles (taille comprise entre 6 et 8 mm), mais le corps en a l'allure générale, en particulier l'abdomen, le thorax étant par contre moins richement taché de rouge (pas de lignes longitudinales sur le mésonotum, scutellum à 2 taches rouges distinctes). 2 critères essentiels permettent d'éviter la confusion avec de nombreuses petites espèces : le second article du funicule antennaire est d'1/3 plus court que le 3^e et l'apex des mandibules unidentées est légèrement émoussé.

Abeilles-hôtes : le seul hôte certain de ce nomade est *Andrena labiata*.

Distribution : cette espèce paléarctique est connue de la plupart des pays d'Europe y compris la Suède. Dans la Manche, seul X. LAIR l'a capturée, à Orval, non loin de son domicile. Ce nomade n'est probablement pas très commun mais il y a fort à parier qu'il sera observé ailleurs dans le département.

Habitats fréquentés : si l'on en juge par les mentions de SMIT relatives aux Pays-Bas (zones alluvionnaires, voies ferrées, prairies), nous serions tentés d'estimer que cette abeille a une préférence pour les milieux ouverts, et, dans la Manche, l'unique capture de l'espèce sur une pâtûre à moutons serait conforme à cette écologie supposée. Mais à l'évidence, il nous faudra d'autres données pour conforter ces hypothèses.

Phénologie : la date du 11 juin est en plein dans la période d'activité de cette espèce en Europe (fin avril à début juillet).

Statut : menacée aux Pays-Bas, cette espèce est inscrite à la liste rouge en Allemagne.

Nomada lathburiana (KIRBY, 1802)

Description : F : avec sa taille au moins égale à 10mm, *N. lathburiana* fait plutôt partie des grandes espèces. C'est la seule espèce de notre faune réunissant à la fois les caractères suivants : les tergites 2 à 5 de l'abdomen ont des bandes entières jaunes (plus ou moins bordées de rouge sur la marge terminale), les tergites 2 et 3 pouvant être très étroitement interrompus de rouge. Le scutellum porte 2 taches jaunes bien séparées. Enfin, le second article du funicule antennaire est aussi long que le troisième.

M : l'allure générale des mâles correspond à celle des femelles. Et surtout, les antennes comportent une particularité évitant toute confusion : les articles 4 à 12 du funicule présentent en dessous de petites protubérances tout à fait uniques (sorte de « picots »).

Abeilles-hôtes : deux hôtes sont bien avérés, *Andrena cineraria*, connu de la Manche (D. BALDOCK, com. pers.) et *A. vaga*.

Distribution : *N. lathburiana* est recensé dans la plupart des pays d'Europe y compris la Finlande. Il a été pris dans 9 communes différentes de la Manche, tant sur la côte qu'à l'intérieur du pays.

Habitats fréquentés : ils sont assez diversifiés dans la Manche, compte tenu du nombre modeste de données : carrière, friches, jardins... contrairement à beaucoup d'espèces cependant, ce nomade ne craint pas la proximité immédiate de la mer : X. LAIR l'a observé dans la vallée du Lude, A. LIVORY l'a récolté au bord des prés salés à la pointe d'Agon et P. SAGOT mentionne une femelle dans la dune vive à Anneville-sur-Mer. A noter que dans son jardin de Geffosses, P. SAGOT a vu cette abeille butiner sur un chou chinois cultivé en fleurs et sur le pissenlit, qui est également cité par SMIT.

Phénologie : la durée de vol de cette espèce est brève. Dans la Manche, les observations se situent entre le 28 mars et le 12 mai.

Statut : cette espèce est considérée comme vulnérable aux Pays-Bas et elle est menacée dans certaines régions d'Allemagne telle que la Westphalie.

Nomada leucophthalma (KIRBY, 1802)

Description : F : située en fin de clé de détermination, *N. leucophthalma* est une espèce particulièrement difficile à déterminer lorsque l'on débute. Avec l'habitude, ses antennes singulièrement sombres, presque entièrement noires, notamment le scape, nous font aussitôt penser à elle. La tête et le thorax sont noirs (à l'exception des calli rouges sombres), tandis que l'abdomen est coloré de bandes jaunes plus ou moins nettement interrompues de rouge sur les tergites 2 et 3.

M : on retrouve chez les mâles le même aspect général que chez les femelles. La coloration de l'abdomen est identique. Le thorax est complètement noir (parfois

les calli sont échancrés de rouge sale), et la tête l'est aussi en majeure partie. Les antennes sont très assombries comme chez les femelles, le scape étant totalement noir. La pilosité de la tête et du thorax, très dense et longue, est également typique. Il faut toutefois se méfier de *N. panzeri* qui lui ressemble. C'est une espèce normalement plus petite, les antennes ne sont pas autant assombries que chez *N. leucophthalma*, et les taches jaunes de l'abdomen sont plus nettement séparées de rouges.

Abeilles-hôtes : *Andrena clarkella* et très probablement *A. apicata* sont les hôtes privilégiés de ce nomade.

Distribution : l'espèce habite presque toute l'Europe y compris la Finlande. Avec 18 communes recensées, c'est un des nomades les plus banals dans notre département. Il occupe probablement une grande partie de la Manche mais ne semble pas très attiré par les côtes.

Habitats fréquentés : aux Pays-Bas, cette espèce se prend surtout sur les lisières des bois, parmi les fourrés, les remblais. Les données de la Manche montrent un attrait pour les habitats bien végétalisés, les bois et leurs lisières, les landes boisées, les jardins fleuris, les prairies à renoncules, les carrières également. Sa précocité l'incite à rechercher les fleurs du premier printemps, celles des saules en Hollande. Dans la Manche, plusieurs observations se réfèrent aux pissenlits (*Taraxacum*) et surtout aux prunelliers (*Prunus spinosa*).

Phénologie : le « nomade précoce » comme l'appellent les Hollandais (*vroege wespbij*) vole dès le début du mois de mars et jusqu'à fin mai. Nos observations vont du 16 mars au 19 mai avec un pic de fréquence fin mars / début avril.

Statut : bien qu'elle soit encore commune dans la Manche, cette abeille connaît un important déclin aux Pays-Bas où elle est tenue pour « vulnérable » et elle est menacée dans certains Länder allemands.

Nomada marshamella (KIRBY, 1802)

Description : F : on identifie assez aisément cette espèce dont l'abdomen est entièrement noir et jaune (absence de rouge sur les tergites). Les bandes jaunes des tergites 1 et 2 sont en général étroitement mais nettement interrompues au milieu, formant des taches quadrangulaires typiques. Le scutellum est marqué de 2 taches jaunes distinctes. Les articles 2 et 3 du funicule antennaire sont à peu près de même longueur. Attention toutefois à *N. flavilabris* qui lui ressemble beaucoup (espèce a priori absente du département).

M : les mâles sont d'apparence très similaires aux femelles. Sur l'abdomen, le premier tergite a en général des taches jaunes plus petites, bien séparées, les bandes des tergites 2 (et 3) étant « incisées » de noir au milieu. Le scutellum, profondément divisé en son milieu, porte également 2 taches jaunes séparées. Les poils de la tête et du thorax sont courts et épars, et le 2^e article du funicule antennaire est à peine

plus court que le 3°. Notons aussi le critère suivant qui différencie presque à coup sûr les mâles de cette espèce de tous les autres à coloration noire et jaune de cet inventaire : les tegulae sont presque toujours rougeâtres.

Abeilles-hôtes : plusieurs andrènes sont les hôtes de cette abeille-coucou. Les mieux avérés sont *Andrena carantonica* et *A. ferox*.

Distribution : cette espèce est présente dans presque tous les pays d'Europe excepté l'Espagne mais y compris la Finlande. Dans la Manche, elle ne semble pas très commune au regard des premières années de prospection. Nous l'avons identifiée de 8 localités réparties dans tout le département.

Habitats fréquentés : bien que SMIT la considère comme eurytope aux Pays-Bas, cette abeille semble avoir dans la Manche une préférence pour les milieux boisés ou leur périphérie : forêt de La Lucerne, forêt de St-Sauveur-le-Vicomte, bois du Hommet, lisière de bois à St-Patrice-de-Claids, sous-bois à ficaires à Carolles.

Phénologie : dans la Manche, l'espèce vole semble-t-il en une seule génération que nous avons décelée entre le 1^{er} avril et le 9 juillet.

Statut : cette abeille n'est pas menacée actuellement.

Nomada panzeri LEPELETIER, 1841

Description : cette espèce mesurant de 6 à 11 mm (m et f) est difficile à déterminer, tant chez les femelles que chez les mâles. Le risque de confusion est en particulier important avec les petits individus de *N. flava*.

F: le thorax se remarque par ses 4 fortes lignes rouges longitudinales (les intervalles noirs moins larges que les bandes rouges). La pilosité de la tête et du thorax est courte et couchée (comme chez *flava*). Le scape antennaire et les articles terminaux du funicule sont en général assombris, tandis que les antennes sont entièrement orange chez *flava*.

M: l'aspect général des mâles diffère notablement des femelles. Le thorax est en majeure partie noir sans lignes longitudinales rouges. L'abdomen est coloré de larges taches jaunes séparées de rouge sur les tergites antérieurs, puis de bandes jaunes entières sur les tergites suivants, leurs marges étant plus ou moins noircies (en théorie jamais chez *N. flava*). Le scape antennaire est en général uniformément noir tandis qu'il est toujours jaune en dessous chez *flava*. Contrairement aux femelles, la pilosité de la tête et du thorax est longue. Afin d'éviter la confusion avec plusieurs autres espèces, il est aussi nécessaire de vérifier les points suivants: le second article du funicule antennaire est plus court que le 3°, les mandibules unidentées ont l'apex pointu, et le dernier tergite est nettement échancré à son extrémité. Revoir également le risque de confusion avec *N. leucophthalma*.

Abeilles-hôtes : ce nomade parasite plusieurs andrènes du groupe *Andrena varians* parmi lesquelles *A. helvola* est connue de la Manche.

Distribution : *N. panzeri* occupe une grande partie de l'Europe à l'exception de quelques pays méditerranéens. Les femelles de cette espèce nous ont posé quelques problèmes de détermination. Aussi par prudence nous n'avons retenu que les spécimens dûment identifiés ou confirmés par J. SMIT. Du coup, la distribution dans la Manche se limite à quelques communes, Carolles, Les Moitiers d'Allonne, St-Martin-de-Bonfossé. Très certainement, cette abeille est beaucoup plus répandue dans le département et une meilleure connaissance des critères distinctifs nous permettra sans aucun doute de préciser ultérieurement son statut.

Habitats fréquentés : SMIT écrit que l'espèce peut coloniser divers types d'habitats mais il cite notamment les dunes intérieures, un milieu qui n'existe pas chez nous, sauf dans des carrières artificielles. Or l'un des trois spécimens manchots avérés provient des dunes d'Hatainville et au moins une autre capture non certifiée se réfère à ce milieu. Comme les dunes sont un biotope dans l'ensemble assez pauvre en nomades, nous devront prêter attention à cette espèce quand nous les visiterons.

Phénologie : de la mi-mars à la mi-juin selon SMIT. Les trois captures se situent dans cette fourchette.

Statut : cette espèce n'est pas actuellement menacée.

Nomada ruficornis (LINNÉ, 1758)

Description : F : c'est sans doute parmi les espèces communes de notre faune, l'une de celles que l'on nomme le plus rapidement avec un peu d'expérience, tant les femelles que les mâles. Les mandibules sont en effet remarquablement bidentées à l'apex. Par précaution, on vérifie aussi que les 4 ou 5 épines situées à l'apex des tibias postérieurs sont extrêmement longues, fines et noires (une autre espèce, *N. moeschleri*, a de telles mandibules, mais les tibias postérieurs portent à leur extrémité une unique et forte dent). Sur l'abdomen, les tergites des femelles ont des taches latérales jaunes nettement interrompues de rouge sur les segments 2 et 3. Le thorax présente 4 larges bandes rouges sur le mésonotum.

M : chez les mâles, le dessin abdominal est plus variable que pour les femelles. Les tergites portent de larges bandes jaunes qui peuvent être plus ou moins nettement interrompues sur les tergites 2 et 3. Quoiqu'il en soit, on retrouve les mandibules bidentées caractéristiques. D'autre part l'extrémité des tibias postérieurs est non moins typique chez les mâles avec une dense touffe de pilosité blanche à l'extrémité (pas de dents).

Abeilles-hôtes : *N. ruficornis* parasite *Andrena haemorrhoa*, abeille bien connue dans la Manche (D. BALDOCK, com. pers.).

Distribution : cette espèce offre une large distribution en Europe, absente seulement de Grèce, de Sardaigne et de Sicile. Dans la Manche, nous l'avons consignée de 22 communes, harmonieusement réparties.

Habitats fréquentés : cette abeille-coucou est peu exigeante dans le choix de ses habitats pour peu qu'elle trouve les nids de son hôte. Dans la Manche, on la repère facilement dans les bois de feuillus, les jardins, les prairies mésophiles, les landes, les dunes... certaines floraisons printanières semblent l'attirer particulièrement, les pissenlits (*Taraxacum*), les prunelliers (*Prunus spinosa*), les saules (*Salix*).

Phénologie : SMIT a noté l'espèce de fin mars à début juillet aux Pays-Bas. Dans la Manche, la période de vol s'étend de façon très groupée de la mi-mars à la fin-mai (16-III / 1-VI), en une seule génération.

Statut : cette espèce n'est pas menacée.

Nomada rufipes FABRICIUS, 1793

Nomada rufipes

PSA		3-VII-2005	Vauville (vallon est)	1f	Micro-falaise glaiseuse en bord de chemin
XLA		9-VIII-2006	Carolles (cabane Vauban)	1f	Sentier littoral
XLA		27-VIII-2006	La Feuillie	1m	
XLA	JSM	28-VIII-2006	Lessay	3f, 1m	Lande, callune

Description : F : cette espèce présente un abdomen noir (sans rouge) à taches latérales jaunes sur les tergites 2 et 3 ainsi que des bandes jaunes complètes sur les tergites 4 et 5. Le scutellum, peu divisé par un sillon longitudinal, est en grande partie jaune. Les dents des tibias postérieurs sont espacées, au nombre de 2 à 5. La pilosité courte et éparse de la tête et du thorax, les antennes fortement noircies, ainsi que le pronotum jaune fortement échancré en son milieu caractérisent également cette espèce. A priori pas de confusion possible avec d'autres espèces de ce catalogue.

M : les mâles ressemblent beaucoup aux femelles : même dessin abdominal, tache jaune du scutellum, antennes fortement noircies.

Abeilles-hôtes : les deux andrènes parasitées par cette abeille-coucou sont *Andrena fuscipes* et *A. denticulata*, cette dernière connue de la Manche (D. BALDOCK, com. pers.).

Distribution : Selon le site fauna europaea, cette abeille est connue de tous les pays d'Europe occidentale à l'exception de la Grèce et de quelques îles. Dans la Manche, dans l'état de nos connaissances, elle semble localisée aux secteurs géographiques où se maintiennent de belles étendues de landes, landes sèches littorales de la côte ouest (Carolles, Vauville) ou vestiges de la lande de Lessay (La Feuillie, Lessay). Elle sera certainement découverte en d'autres points de la côte, dans la lande de Fermanville, dans la Hague ou au cap de Carteret par exemple, mais sa distribution devrait rester limitée à celle de son habitat de prédilection.

Habitats fréquentés : *Nomada rufipes* est typiquement l'hôte des landes à bruyères et à callune, hantées par *Andrena fuscipes*.

Phénologie : à l'image des floraisons tardives des landes à bruyères, notamment celles de la callune, c'est une abeille de l'été dont la période de vol s'étend de la fin juillet à la fin septembre. Dans la Manche, nous l'avons capturée dès le 3 juillet à Vauville lors d'une sortie Manche-Nature et X. LAIR l'a récoltée jusqu'au 28 août.

Statut : non menacée aux Pays-Bas, cette abeille est inscrite en revanche à la liste rouge allemande.

Nomada sexfasciata PANZER, 1799

Nomada sexfasciata

PSA		4-VI-2006	Pirou (Hacqueville)	2f	Carrière, patrouillent en rase-mottes sur terre nue
-----	--	-----------	---------------------	----	---

Description : F et M : *N. sexfasciata* est une grande espèce qui se reconnaît facilement avec un minimum de critères : d'une part elle fait partie des abeilles dont l'abdomen est entièrement noir et jaune. D'autre part la tête est remarquablement proéminente. Notons aussi les taches jaunes séparées du scutellum, et l'article 2 du funicule antennaire un peu plus long que le 3^e.

Abeilles-hôtes : ce grand nomade ne parasite pas les andrènes mais les *Eucera*, magnifiques abeilles aux longues antennes, les *Langhornbienen* des Allemands ou *langsprietbijen* des Hollandais. Les deux espèces citées par la littérature sont précisément les deux espèces connues dans la Manche, *Eucera longicornis* et *E. nigrescens*.

Distribution : quasiment toute l'Europe occidentale. Dans la Manche, comme il s'agit d'une espèce de grande taille facilement repérable, il est possible qu'elle soit réellement rare puisqu'en trois saisons, seul l'un d'entre nous, P. SAGOT, l'a récoltée dans une seule localité.

Habitats fréquentés : selon SMIT, il s'agit d'une espèce cantonnée aux terrains pauvres et arides. La capture de cette abeille dans la carrière de Pirou n'est donc pas étonnante. P. SAGOT a d'ailleurs décrit le milieu comme un « terrain de remblais plat et sec avec marguerite, ronces rampantes et beaucoup de sol nu qui borde un talus sans végétation ». C'est donc dans ce type de milieu à végétation maigre, de plus en plus rare malheureusement, que nous devons rechercher cet hyménoptère.

Phénologie : de début mai à la mi-juillet selon SMIT. Notre capture est donc conforme au calendrier de l'espèce.

Statut : l'espèce est sérieusement menacée aux Pays-Bas et elle a disparu de plusieurs régions d'Allemagne.

Nomada sheppardana (KIRBY, 1802)

Nomada sheppardana

PSA		4-VI-2006	Pirou (Hacqueville)	1f	Carrière, microfalaise d'argile et cailloux
-----	--	-----------	---------------------	----	---

Description : F : ce nomade se range parmi les petites espèces totalement dépourvues de jaune sur l'abdomen et dont le labre n'est pas entièrement noir. Elle peut être confondue à première vue avec *N. distinguenda*, laquelle, justement, s'en distingue aisément par l'aspect court et épais de son funicule antennaire dont les segments sont tous au moins aussi larges que longs à l'exception du second qui lui est une fois et demi plus long que le troisième. Se présente alors une autre espèce, *N. furva*, que l'on pourra séparer plus difficilement de *sheppardana* car la différence de structure antennaire de ces deux abeilles est subtile. Mieux vaut observer le labrum de profil pour constater qu'il porte trois petites dents en saillie situées dans le tiers distal (cas de *N. sheppardana*) ou bien une dent en saillie dans le milieu (cas de *N. furva*). cette dernière possède également deux fortes épines à l'extrémité du tibia postérieur alors que notre abeille n'en a qu'une, plus frêle et suivie de plusieurs minuscules denticules.

M : on retrouve chez les mâles les mêmes critères antennaires qui permettent d'éliminer *N. distinguenda*. *N. sheppardana* se distingue de *N. furva* grâce au second article du funicule antennaire qui est de même longueur que le troisième et à la pilosité courte sur la face inférieure du fémur médian. Chez *N. furva*, le second article antennaire est plus long que le troisième et les poils du fémur sont longs.

Abeilles-hôtes : avec *distinguenda*, *sheppardana* est l'un de nos deux nomades parasites des lasioglosses. Deux espèces sont citées par les auteurs, *Lasioglossum nitidiusculum* et *L. sexstrigatum*.

Distribution : cette espèce est bien représentée en Europe mais elle semble manquer dans plusieurs pays nordiques (Finlande, Danemark...) ou méditerranéens (Espagne, Grèce ex-Yougoslavie...). Une seule donnée à ce jour a pu être enregistrée dans la Manche.

Habitats fréquentés : SMIT cite plusieurs biotopes disparates tels que les voies ferrées, les bernes, les lisières de bois, les abords des villes... qui semblent indiquer une certaine plasticité écologique. A Pirou, le talus habité par cette abeille est bien exposé au soleil du sud-ouest et assidûment fréquenté par les chrysidés et les odyneres. C'est au même endroit qu'a été capturée *Nomada castellana*. *N. sheppardana* passe facilement inaperçue en raison de sa petite taille et il est vraisemblable qu'une prospection plus attentive permettra de découvrir d'autres stations.

Phénologie : notre donnée de juin correspond à la première génération qui vole de la mi-avril à la fin-juin. Une deuxième est estivale.

Statut : l'espèce n'est pas menacée en Europe.

Nomada signata JURINE, 1807

Description : F : cette grande abeille d'une taille comprise entre 11-14 mm possède de larges bandes jaunes entières, qui ne sont jamais, contrairement à certains spécimens de *N. flava*, interrompues de rouges sur les tergites antérieurs (donc pas de confusion possible avec les grands spécimens de *N. panzeri*). Le thorax, à longue pilosité dense et dressée, présente typiquement 4 lignes rouges longitudinales sur le mésonotum, celles-ci étant plus étroites que les intervalles noirs (à l'inverse des femelles de *N. flava*). Mais c'est surtout le propodeum qui nous livre sans hésitation l'identité des femelles : 2 tâches jaunes courbées absolument uniques chez les espèces de notre faune. Cette particularité lui a probablement valu le nom vernaculaire néerlandais *signaalwesbij*, « le nomade marqué ».

M : la reconnaissance des mâles est autrement plus complexe, comme nous l'avons déjà vu avec *N. flava*.

Abeilles-hôtes : ce nomade parasite avec certitude et exclusivement semble-t-il *Andrena fulva*.

Distribution : *N. signata* habite la quasi-totalité des pays d'Europe. Nous l'avons pris dans la Manche dans 11 communes distribuées du nord au sud, y compris sur les côtes. On devine une présence diffuse probable dans tout le département.

Habitats fréquentés : aux Pays-Bas, l'espèce hante toutes sortes d'habitats, y compris en zone urbaine. Dans la Manche, le petit nombre de données ne semble pas faire apparaître de préférence écologique étroite : l'abeille fréquente aussi bien des milieux ouverts (pointe d'Agon), des jardins, des landes et, un peu plus souvent peut-être, des biotopes plus boisés.

Phénologie : dans la Manche comme ailleurs, cette abeille-coucou est typiquement printanière. Nous l'avons capturée entre le 25 mars et le 19 mai.

Statut : cette espèce n'est pas menacée.

Nomada similis MORAWITZ, 1872

Nomada similis

XLA	JSM	7-V-2005	Gorges (Marais Ste-Anne)	1f	
PSA	JSM	16-VI-2006	La Feuillie	1f	Carrière

Description : F : *N. similis* est une espèce de 8 à 9 mm, dont la tête et le thorax sont noirs, et l'abdomen rouge à marges noires. Elle ressemble donc fortement à *N. fabriciana* et plus encore à *N. femoralis*. Pour la distinguer des 2 espèces précédentes, le second article du flagelle est au moins aussi long que le 3^e, et le labre ne comporte pas de zone dépolie.

M : ceux-ci se distinguent des femelles par les petites taches latérales jaunes des tergites 2 à 4. La taille moyenne est un élément essentiel pour ne pas les confondre avec plusieurs espèces plus petites.

Abeilles-hôtes : l'hôte unique et bien avéré de cette abeille-coucou est l'abeille solitaire *Panurgus banksianus*, qui, comme tous les hôtes des nomades, nidifie en terre. Il est tout à fait remarquable que le 7 mai 2005, jour de la découverte du *Nomada similis*, X. LAIR ait également prélevé son hôte *P. banksianus* ! Quel plaisir pour l'entomologiste que de pouvoir conforter sur le terrain une relation connue seulement de source livresque !

Distribution : répandue en Europe, cette abeille manque cependant dans plusieurs pays. Elle s'est probablement beaucoup raréfiée comme le montre par exemple la carte de répartition publiée par SMIT où les données anciennes l'emportent largement sur les récentes. Dans la Manche, c'est très probablement un insecte rare, découvert seulement dans deux localités.

Habitats fréquentés : ce nomade est un adepte des terres maigres et arides. X. LAIR l'a pris dans une lande humide acide à *Myrica gale* et P. SAGOT dans une ancienne carrière sur terrain plat caillouteux et désertique.

Phénologie : l'espèce vole de début mai à fin août. Nos dates, 7 mai et 16 juin, s'inscrivent dans cette fourchette.

Statut : comme beaucoup d'espèces des milieux pauvres, cette abeille connaît une régression : elle est tenue pour vulnérable aux Pays-Bas et elle est inscrite à la liste rouge en Allemagne.

Nomada striata FABRICIUS, 1793

Description : F : l'habitus de cette abeille de moyenne taille ne permet pas de la confondre avec les autres espèces actuellement recensées dans la Manche. Son abdomen est fortement imprégné de rouge, sur lequel plusieurs taches jaunes se détachent nettement. Le rouge est aussi bien présent sur le thorax : le pronotum, les calli, le scutellum, et le postscutellum sont rouges, ainsi que 4 épaisses lignes longitudinales sur le mésonotum, ce dernier étant recouvert d'une dense pilosité couchée. D'autre part, peu d'autres espèces possèdent comme elle des mandibules unidentées à bout émoussé. Notons aussi que le labre est rouge et que le second article du funicule antennaire est nettement plus court que le 3^e.

Deux autres espèces qui ne sont pas dans ce premier inventaire correspondent aussi à cette description : *N. villosa* et *N. symphyti*. Il faut alors s'assurer que le mésonotum et le scutellum ont une ponctuation très grossière et que le scape antennaire n'est jamais entièrement noir.

M : les mâles de cette espèce ont l'abdomen davantage partagé entre le rouge et le jaune. Le thorax est aussi plus noir, seuls les calli et le scutellum sont rouges,

ce dernier étant très fortement divisé en son milieu. Comme pour les femelles, les mandibules unidentées à bout émoussé les caractérisent.

Abeilles-hôtes : les auteurs en citent plusieurs parmi les andrènes : *Andrena wilkella*, *A. ratisbonensis*, *A. similis*, *A. gelriae*...

Distribution : cette abeille est présente dans quasiment toute l'Europe. Elle est probablement assez banale dans la Manche puisque nous l'avons enregistrée dans 17 communes bien réparties dans le département, y compris sur les côtes.

Habitats fréquentés : SMIT indique pour habitat préférentiel les landes sèches et les lisières de bois. Cette abeille présente exactement la même écologie dans la Manche : landes sèches, soit sur le littoral à Carolles (vallée du Lude) ou dans la Hague (Ste-Croix-Hague, Herqueville), soit dans l'intérieur du pays dans le Mortainais (St-Georges-de-Rouelley) ou le centre-Manche (La Feuillie, Lessay) ; lisières ou sous-bois à Gonfreville, St-Sauveur-le-Vicomte ou St-Sauveur-Lendelin.

Phénologie : dans la Manche les contacts avec cette abeille sont bien groupés entre le 27 mai et le 31 juillet.

Statut : menacée aux Pays-Bas, cette abeille est sur la liste rouge de plusieurs Länder en Allemagne.

Nomada succincta PANZER, 1798

Description : F : cette espèce à bandes entières jaunes et noires sur l'abdomen (rarement avec du rouge) ressemble fortement à *N. goodeniana*, mais est notoirement un peu plus petite chez les femelles. On la reconnaît à son clypeus presque toujours entièrement jaune, et aux joues plus largement marquées de jaunes en marge des yeux. Les fémurs postérieurs sont presque complètement noirs.

M : également très ressemblants à *N. goodeniana*, les mâles de *N. succincta* se différencient par les bandes abdominales jaunes plus larges en leur milieu, les 5 derniers articles antennaires tachés de noir en dessus, et les pattes ainsi colorées (selon la clé de SMIT) : fémur 1 jaune sur le dessus (rougeâtre chez *goodeniana*), fémur 2 le plus souvent noir dans sa partie inféropostérieure (noir dessous chez *goodeniana*), fémur 3 en grande partie noir sur le dessus (rougeâtre en avant chez *goodeniana*), tibia 3 avec une tache noire au côté interne (pas de tache chez *goodeniana*).

Abeilles-hôtes : plusieurs espèces sont citées, notamment *Andrena nitida* et *A. nigroaenea*. La première est connue de la Manche (D. BALDOCK, com. pers.).

Distribution : largement distribuée en Europe, *N. succincta* est cependant d'affinité méridionale dans la mesure où elle n'atteint pas vers le nord la Scandinavie, les îles Britanniques, le Danemark et la Pologne et où elle ne manque dans aucun des pays méditerranéens, Sicile et Sardaigne comprises. Dans la Manche, elle semble

relativement commune puisque nous avons décelé sa présence dans 11 localités dispersées sur le département.

Habitats fréquentés : l'espèce occupe divers types d'habitats aux Pays-Bas. Dans la Manche, elle paraît coloniser des milieux de préférence secs et pauvres, les dunes, les falaises, les landes à ajonc, les carrières. P. SAGOT l'a vue butiner sur des astéracées, chardon et pissenlit (*Taraxacum*), ce dernier déjà cité dans la littérature entomologique.

Phénologie : comme Smit aux Pays-Bas, nous enregistrons une époque de vol allant grosso modo d'avril à juillet ou débordant à peine (31 mars - 6 août).

Statut : l'espèce n'est pas menacée aux Pays-Bas.

Nomada zonata PANZER, 1798

Description : c'est une espèce dont il faut se méfier lorsqu'on la détermine, d'une part parce qu'elle peut présenter une certaine variabilité morphologique (d'où le nom de *variabele wespbij* que lui donnent les Néerlandais), et peut-être plus encore parce que cette espèce ne possède pas de critère « déterminant ». Sa taille est plutôt petite, comprise entre 8 et 10 mm.

F : dans sa forme la plus typique, l'abdomen a de grandes taches jaunes, assez nettement séparées d'une ligne noire ou rouge sur le tergite 2, et accessoirement sur le 3^e. Mais chez certains individus ces bandes jaunes ne sont pas ou peu interrompues. Les tergites suivants ont des bandes jaunes entières. Les tergites ont aussi des marges noires bien prononcées. Le thorax ne comporte pas, en général, de bandes rouges longitudinales. Ce nomade peut alors ressembler aux petits spécimens de *N. leucophthalama*, qui est une espèce normalement beaucoup plus grande. En cas de doute, les antennes sont beaucoup plus assombries chez *N. leucophthalama*.

Rarement le thorax comporte des lignes rouges, mais dans de tels cas il faut prêter attention aux petits spécimens de *N. flava* (marges des tergites rouges, antennes uniformément orange) et surtout à *N. panzeri*. Notons enfin que le critère essentiel pour ne pas passer à côté de cette espèce est le suivant : le second article du funicule antennaire est presque aussi long que le 3^e chez *N. zonata*, tandis qu'il est nettement plus court chez *N. leucophthalama*, *flava* et *panzeri*.

M : si l'abdomen des mâles ressemble assez à celui des femelles, tel n'est pas le cas du thorax dont le scutellum est décoré de 2 taches jaunes (rouges chez les femelles), ce qui évite toute confusion avec les espèces citées précédemment. Toutefois la ressemblance des mâles avec ceux de *N. rhenana* (MORAWITZ, 1872) et *N. piccioliana* (MAGRETTI, 1883) est importante. Là encore l'examen des articles antennaires fait la différence : Chez *N. zonata*, l'article 2 du funicule est juste nettement plus court que le 3 tandis qu'il est plus long chez *rhenana*, et beaucoup plus court chez *piccioliana*.

Abeilles-hôtes : la principale victime de ce nomade est *Andrena dorsata*, espèce connue de la Manche (D. BALDOCK, com. pers.), notamment à Carteret où l'abeille-coucou de cette andrène a été capturée.

Distribution : cette espèce commune en Europe moyenne manque d'après fauna europaea dans le nord (Scandinavie, Danemark, îles Britanniques) et dans l'extrême sud (Grèce, Sardaigne, Sicile). Elle est vraisemblablement commune dans la Manche où nous l'avons observée un peu partout, dans 16 localités différentes.

Habitats fréquentés : variable, *N. zonata* semble l'être également dans le choix de ses habitats, avec peut-être une tendance à exploiter des milieux naturels peu perturbés par l'homme ainsi que l'a remarqué SMIT aux Pays-Bas. Citons dans la Manche les milieux littoraux (bord de marais, dunes, landes sur falaises) mais aussi, à l'intérieur, des prairies, des vallées (la Vire), des jardins.

Phénologie : en principe, *N. zonata* apparaît dans l'année en deux générations, l'une printanière et l'autre estivale. Si notre registre fait bien apparaître la première entre le 16 mars et le 4 juin, une seule donnée en revanche relève semble-t-il de la deuxième, une femelle prise à Gonfreville le 31 juillet 2004 par P. SAGOT.

Statut : cette abeille est qualifiée de sensible aux Pays-Bas et elle est sur la liste rouge en Allemagne.

Tableau phénologique des Nomada de la Manche (d'après Scheuchl)

L'idéal eût été, bien sûr, de publier le calendrier des *Nomada* tel que nous l'avons établi dans la Manche. Mais, comme on a pu le voir au fil de cet article, le nombre de données est notoirement insuffisant pour plus de la moitié des espèces et cette lacune nous interdit toute statistique générale fiable. Un tableau phénologique nécessite de longues séries que nous ne possédons pas encore. Provisoirement donc, nous proposons ce tableau d'après les données de SCHEUCHL qui sont probablement valables, grosso modo, pour l'ensemble de l'Europe occidentale, avec quelques variations d'origine climatique.

	mars		avril			mai			juin		juillet			août			sept	
fabriciana		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x				
panzeri			x	x	x	x	x	x	x									
leucophthalma			x	x	x	x	x	x										
lathburiana			x	x	x	x	x	x	x									
goodeniana			x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		
signata				x	x	x	x	x										
ruficornis				x	x	x	x	x										
ferruginata				x	x	x	x	x										
bifasciata				x	x	x	x	x										
succincta				x	x	x	x	x	x	x								
flavoguttata				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
fulvicornis				x	x	x	x	x				x	x	x	x	x		
fucata				x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x
marshamella				x	x	x	x	x										
flava				x	x	x	x	x	x									
striata				x	x	x	x	x	x	x								
zonata				x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x
guttulata					x	x	x	x	x									
sexfasciata					x	x	x	x	x									
conjungens						x	x	x	x	x								
castellana						x	x	x	x	x								
distinguenda						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
sheppardana						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
femorales							x	x	x	x								
facilis								x	x	x								
similis										x	x	x	x	x	x	x	x	x
flavopicta												x	x	x	x	x	x	
rufipes													x	x	x	x	x	x

Bilan patrimonial provisoire

Au terme de cette longue énumération, il nous est possible de tirer quelques enseignements :

- Tout d'abord, les *Nomada*, insectes méconnus du grand public et peu étudiés par les entomologistes (une seule espèce représentée dans le célèbre « Chinery » !) sont sortis de l'obscurité qui les enveloppait, du moins dans le département de la Manche. A notre connaissance, aucune espèce n'avait été publiée pour ce territoire et, en 2007 donc, 28 espèces y sont d'ores et déjà avérées. Certes, d'autres seront découvertes mais il nous a paru urgent de publier cette première liste en raison des menaces qui pèsent sur la biodiversité et en particulier sur les abeilles. Il va sans dire que de tels catalogues, même partiels, devront paraître dans les années à venir pour tous les autres genres d'apoïdes.

- Malgré le petit nombre de données (plus de 400 pour quelque 600 spécimens), il nous semble souhaitable de dresser l'ébauche d'un tableau de notre « nomadofaune » afin de donner quelques repères aux entomologistes et aux gestionnaires. Nous indiquons entre parenthèses le nombre de communes où chaque espèce a été observée.

Espèces communes dans l'ensemble du département (liste I)

Il s'agit d'un cortège d'espèces notées sur plus de 10 communes représentatives de la diversité géographique et paysagère du département. Leur statut aura évidemment besoin d'être nuancé et affiné, notamment pour les quelques espèces d'identification délicate dont nous n'avons conservé que les données confirmées par SMIT. 12 espèces, soit près de la moitié du total, relèvent de cette catégorie et l'on peut considérer qu'actuellement aucune menace ne compromet leur avenir.

Nomada fabriciana (41)	Nomada leucophthalma (18)	Nomada goodeniana (13)
Nomada flava (?)	Nomada striata (17)	Nomada fulvicornis (11)
Nomada ruficornis (22)	Nomada zonata (16)	Nomada signata (11)
Nomada fucata (20)	Nomada flavoguttata (15)	Nomada succincta (11)

Espèces supposées moins communes ou plus sensibles (liste II)

Nous regroupons ici 5 espèces dont le statut est encore incertain. Elles ne sont certainement pas très rares mais le déficit de données (pas plus de 10 communes) ne nous permet pas de les placer dans la première catégorie. Certaines s'avèreront peut-être beaucoup plus communes, notamment *marshamella* et *panzeri* qui ne sont pas des espèces menacées au niveau européen. Il n'en est pas de même de *lathburiana*, beaucoup plus vulnérable dans son aire de distribution et surtout de *flavopicta* et *distinguenda* qui sont des espèces thermophiles de terrains pauvres qui souffrent beaucoup de la disparition des landes ou des prairies maigres.

Nomada panzeri (?)	Nomada flavopicta (10)	Nomada marshamella (8)
Nomada distinguenda (10)	Nomada lathburiana (9)	

Espèces supposées rares ou vulnérables (liste III)

Enfin le dernier groupe rassemble des espèces contactées dans 5 communes tout au plus. Ce sont le plus souvent des abeilles aux exigences écologiques plus étroites qui subissent pour la plupart les effets néfastes de la croissance et dont le statut en Europe est très préoccupant depuis plusieurs décennies.

Nomada fabriciana (41)	Nomada conjungens (3)	Nomada facilis (1)
Nomada femoralis (5)	Nomada ferruginata (2)	Nomada guttulata (1)
Nomada rufipes (4)	Nomada similis (2)	Nomada sexfasciata (1)
Nomada bifasciata (3)	Nomada castellana (1)	Nomada sheppardana (1)

Presque toutes ces abeilles fréquentent des milieux pauvres, peu végétalisés, souvent naturels ou peu perturbés, des endroits arides et caillouteux (*femoralis*, *similis*, *sexfasciata*), des landes à bruyères (*rufipes*, *ferruginata*), des stations chaudes et abritées (*bifasciata*, *castellana*, *sheppardana*), des pâtures maigres (*guttulata*). Beaucoup de facteurs se cumulent pour expliquer leur déclin : la disparition des landes, la mise en culture ou en pâture de terres incultes, le comblement d'anciennes carrières, l'usage des engrais, des herbicides et des

insecticides, l'emprise de plus en plus démesurée des réseaux routiers, l'aménagement et l'urbanisation du littoral etc. Les pays voisins de la France, qui connaissent beaucoup mieux le statut de leur entomofaune, ont établi des listes rouges. La corrélation entre nos espèces les plus rares et les espèces les plus menacées au niveau européen est évidente comme le montre le tableau suivant :

« Listes rouges » (voir en annexe)	Manche Liste I	Manche Liste II	Manche Liste III
Liste rouge d'Allemagne	2	1	5
Espèces absentes ou menacées aux Pays-Bas	2	1	5

Il y a donc tout lieu de croire que ce sont les mêmes espèces qui déclinent dans l'ensemble de l'Europe occidentale et très probablement pour des raisons similaires. D'où l'importance et l'urgence de mener à bien des inventaires aussi précis que possible. Dans ce domaine, la France nous semble avoir pris beaucoup de retard.

Perspectives

Les prochaines étapes consisteront à compléter le recensement des *Nomada* de la Manche ! Nous ne soupçonnions pas une telle diversité pour ce genre et pourtant notre liste ne représente que 13% de la faune européenne et 28% de la faune française. Il y a donc tout lieu de croire que d'autres espèces seront découvertes dans la Manche. Et puis une autre tâche nous attend car, maintenant que nous connaissons mieux l'identité de leurs parasites, nous devons entreprendre l'étude des andrènes. La tâche est immense car ce genre est l'un des plus complexes et des plus riches en espèces de notre faune. Notre bonne volonté et notre enthousiasme n'y suffiront pas et c'est pourquoi nous espérons que d'autres entomologistes se passionneront pour le monde vertigineux des abeilles... pendant qu'il en est encore temps !

Xavier LAIR, Alain LIVORY & Philippe SAGOT

Bibliographie chronologique

B. A. Alexander & M. Schwarz, 1994. A catalog of the species of *Nomada* (Hymenoptera : Apoidea) of the world. University of Kansas Science Bulletin 55 : 239-270.

P. Rasmont, P. A. Ebmer, J. Banaszak & G. Van des Zanden, 1995. Hymenoptera Apoidea Gallica. Liste taxonomique des abeilles de France, de Belgique, de Suisse et du Grand-Duché de Luxembourg. Bulletin de la Société entomologique de France, 100 (hors série) : 1-98.

A. Müller, A. Krebs & F. Amiet, 1997. Bienen Mitteleuropäische Gattungen, Lebensweise, Beobachtung. Natur Buch Verlag.

E. Scheuchl, 2000. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band I : Anthophoridae.

J. Smit, 2004. De wespbijen (*Nomada*) van Nederland (Hymenoptera : Apidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen, 20, pp. 33-125.

M. Schindler, (2005). Biologie kleptoparasitischer Bienen und ihrer Wirte (Hymenoptera, Apiformes): Labor- und Freilanduntersuchungen an Arten der Gattungen *Nomada* und *Andrena*. Dissertation Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 2004 [D 98]. Bonn (Selbstverlag). 120 p.

Remerciements

Notre plus vive gratitude s'adresse tout d'abord à Jan SMIT, entomologiste néerlandais, qui a bien voulu vérifier la collection que nous lui avons envoyée, et ce dans des délais très brefs. Sans la caution de cet éminent spécialiste, cet article n'aurait pu voir le jour. Un grand merci également à Henri CHEVIN et David BALDOCK qui ont alimenté le catalogue de la Manche par des récoltes ou des identifications, à notre ami Peter STALLEGGGER, indispensable conseiller et pourvoyeur bibliographique, à Roselyne COULOMB dont les dessins ont quelque peu atténué l'austérité scientifique de cet article, à Philippe SCOLAN pour ses magnifiques photos, enfin à Serge MOUHÉDIN dont la connaissance du flamand nous a été précieuse.

Annexe

Liste rouge d'Allemagne

- Espèces menacées : *distinguenda*, *femoralis*, *guttulata*, *signata*, *similis*, *zonata*
- Espèces à surveiller : *rufipes*
- Espèces manquant de données : *facilis*

Espèces menacées aux pays-Bas

- Espèces très menacées : *distinguenda*, *femoralis*, *fulvicornis*, *sexfasciata*
- Espèces vulnérables : *bifasciata*, *ferruginata*, *flavopicta*, *goodeniana*, *guttulata*, *lathburiana*, *leucophthalma*, *similis*, *striata*, *zonata*

Cet article a été publié dans notre revue *L'Argiope* que nous éditons à raison de 3 numéros par an, dont un double.



C'est un bulletin trimestriel qui publie en priorité le résultat de recherches naturalistes dans le département de la Manche, mais aussi des articles de société (l'homme et la nature), le bilan de nos activités diverses, les comptes-rendus de réunion de bureau...

Pour être au courant de toutes nos publications, avoir *L'Argiope* en main et soutenir l'association Manche-Nature dans sa lutte pour la protection de la biodiversité, vous pouvez vous abonner et même adhérer !

Voir notre site Internet Manche-Nature.fr à la page [Adhésion et abonnement](#)

Merci



Association d'étude et de protection de la nature

Agréée au titre de l'article L 141-1 du code de l'environnement
83, rue Geoffroy-de-Montbray – 50200 COUTANCES
Tél : 02 33 46 04 92

manche-nature@orange.fr – <http://manche-nature.fr/>