

Mission entomologique au Parc National de Pongara (Gabon). Bilan des Formicidae (Hymenoptera) récoltés

Yves BRAET^{1,2} & Brian TAYLOR³

¹ Institut royal des sciences naturelles de Belgique, rue Vautier 29, 1000 Buxelles, Belgique (e-mail : ybraet_kin@yahoo.fr).

² Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques, Passage des déportés 2, 5030 Gembloux, Belgique.

³ 11 Grazingfield, Wilford, Nottingham, NG11 7FN, United Kingdom.

Abstract

A four months field survey combining several techniques has been conducted in the coastal zone, the savana, forest and mangrove of Pongara National Park (Gabon). This inventory has resulted in the collection of 144 ants species (Hymenoptera, Formicidae) belonging to 8 subfamilies. Among them 110 are recorded for the first time in this country. The authors discuss about this results and give several additional informations about the African distribution or literature available on these species.

Keywords : Ants, Gabon, Biodiversity, new data

Résumé

Une mission de quatre mois dans le Parc National de Pongara (Gabon) a permis d'échantillonner, à l'aide de différentes techniques, les milieux qui le composent : zone littorale, savane, forêt, mangrove. Cette mission a permis de récolter 144 espèces distinctes, appartenant à 8 sous-familles de Formicidae (Hyménoptères) dont 110 espèces nouvelles pour le pays. Les auteurs commentent ces résultats et donnent de nombreuses informations sur la répartition connue et la bibliographie liées à ces différentes espèces.

Introduction

Contexte géographique et environnemental

Le Gabon, pays situé à l'Ouest de l'Afrique centrale en bordure de l'océan Atlantique, est limité au Nord-Ouest par la Guinée Equatoriale, au Nord par le Cameroun, à l'Est et au Sud par le Congo. D'une superficie de 267.667 km², il possède une population de 1,2 million d'habitants (4,6 habitants/km²), dont près de la moitié sont regroupés dans la capitale, Libreville. Il se trouve à cheval sur l'équateur, entre les latitudes 2° 30' N et 3° 55' S. Septante-cinq pourcents du territoire appartiennent au bassin fluvial de l'Ogooué tandis que 85 pourcents sont recouverts par la grande forêt tropicale (soit un habitant pour 22 ha de forêts) (IPN, 1983 ; WORLD BANK, 2006).

Le bloc forestier gabonais contient des écosystèmes diversifiés et l'une des biodiversités les plus élevées du continent. Cela se traduit au Gabon par la présence de 3 écorégions (telles que définies par le WWF) : la forêt côtière congolaise

(« *Congolian Coastal Forest* »), la forêt congolaise de plaine du NE (« *Northwestern Congolian Lowland Forests* ») et la mosaïque de savane-forêt de l'ouest congolais (« *Western Congolian Forest-Savanna Mosaic* »). De plus, il y a une présence de mangroves le long des côtes (2,5% des surfaces de mangroves d'Afrique, mais représentant 25% des mangroves protégées sur ce continent !) et des blocs de forêts Congolaise-Zairoise marécageuses au nord-est (« *Congolian-Zairean swamp forests* »). Grâce à cette richesse, la forêt gabonaise a été jusqu'à présent peu exploitée et présente un très faible taux de perte de couverture forestière (moins de 0,5% par an).

Une autre caractéristique du pays est la présence d'une façade atlantique qui s'étire sur 885 km (à l'exclusion du contour des lagunes). Celle-ci présente les caractères spécifiques à la plupart des littoraux tropicaux (prédominance des côtes basses d'accumulation sédimentaire et rareté des côtes rocheuses) constitués de sables limoneux jaunâtres, de sables blancs lessivés et d'argiles dans les zones

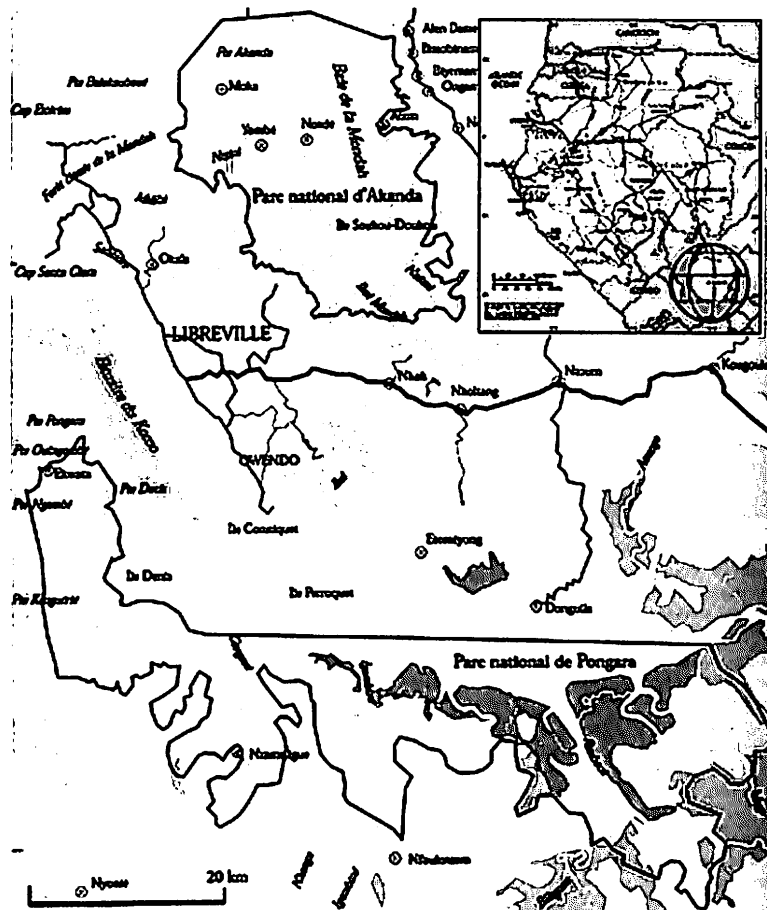


Figure 1. Carte du complexe Akanda-Pongara. Les limites des deux parcs nationaux sont représentées (VAN DE WEGHE, 2005).

marécageuses et les lits de rivières (LEBIGRE 1983 ; SCHEPERS *et al.*, 1993 ; RÉMY, 2005).

Enjeux de la problématique environnementale au Gabon et dans le PN Pongara

L'étude de la Biodiversité entomologique du Gabon se place dans une perspective de développement et d'exploitation économique durable des ressources naturelles du pays.

Depuis son indépendance, le Gabon a développé une économie basée sur le pétrole. En 2004, celui-ci contribuait à 43% du PIB, à 81% des revenus d'exportation et pour 55% aux revenus du gouvernement. Outre le pétrole, la deuxième ressource du pays est le bois, dont le Gabon est le deuxième plus grand exportateur d'Afrique. En 1999, par exemple, la filière bois a représenté 63,6% des recettes d'exportation hors pétrole (189,9 milliards de FCFA). Le secteur bois est le premier employeur privé avec, en 1997, 7 750 personnes soit 14,52% des emplois du secteur privé (RÉPUBLIQUE GABONAISE, 2001). Mais depuis la dernière décennie, le Gabon prévoit l'épuisement de ses champs pétrolifères (WORLD

BANK, 2006), son gouvernement encourage une diversification de l'exploitation de ses ressources naturelles pour compenser la baisse des revenus du pétrole. Les secteurs économiques prometteurs de l'après-pétrole sont l'exploitation minière, l'exploitation forestière, l'exploitation des ressources halieutiques, mais aussi de nouveaux secteurs comme le tourisme. A ce titre le développement de l'écotourisme dans les zones protégées est privilégié et encouragé.

Contrairement à d'autres pays de l'Afrique centrale, le Gabon n'a pas été soumis à une exploitation forestière intensive et il peut donc mettre en place de bonnes pratiques d'exploitations avant de faire subir à ses forêts et sa faune sauvage des dommages à large échelle. Ceci est d'autant plus important que ces forêts offrent un important moyen de subsistance pour les populations et un avoir économique substantiel.

Pour répondre à ces défis, le Gabon a entrepris une série d'actions dont la création, en août 2002, par le Président de la République Omar Bongo Ondimba, d'un réseau de 13 Parcs Nationaux s'étendant sur près de 3 millions d'hectares. Ce réseau protège ainsi plus de 10% du territoire

gabonais et concrétise la politique de Conservation et de Gestion Durable de la Biodiversité (KRAMKINEL *et al.*, 2005).

Parmi les 13 Parcs Nationaux du Gabon se trouve la péninsule de Pongara. Situé dans la Province de l'Estuaire juste en face de Libreville (capitale du pays), le Parc National de Pongara (0°34'N-9°19'E) a été créé par le décret n° 618/PR/MEFEPEPN du 30 août 2002. Sous la tutelle de l'Agence Nationale des Parcs Nationaux (ANPN, anciennement CNPN), il constitue un domaine protégé de 89.000 ha (Fig. 1) situé sur la rive gauche de l'estuaire du Komo (VAN DE WEGHE, 2005). A proximité de l'équateur, le PN Pongara est soumis à un climat équatorial de transition présentant une grande saison sèche (avril à septembre) et une grande saison des pluies (2800-3000 mm/an) le reste de l'année (VAN DE WEGHE, 2005). Son altitude est très faible (culminant à seulement 45m).

Faune et Flore du PN de Pongara

Ce Parc National protège une importante variété de paysages et de biotopes : un cordon de plages océaniques (Fig. 2a) de 25 km interrompu à quelques endroits par des falaises rocheuses ou des ouvertures de lagune, des fourrés littoraux à *Dalbergia* sp. et *Hibiscus* spp., une forêt littorale sclérophylle (Fig. 2b) à *Manilkara* sp., l'un des plus grands écosystèmes intact de mangroves marines et d'estuaire de l'Afrique de l'Ouest (avec le Parc National d'Akanda), de nombreuses lagunes côtières (Fig. 2c), une forêt marécageuse, des palmeraies à *Phoenix* spp., une forêt ombrophile sempervirente guinéo-congolaise (Fig. 2d), des savanes herbeuses à *Ctenium*, *Melinis*, *Andropogon* et *Setaria* (Fig. 2b) et des zones quasi steppiques, les « tannes ».

Outre la flore, la faune est également très riche malgré la proximité de la capitale. On retrouve par exemple, aussi bien en savane, en forêt que sur les plages plusieurs animaux emblématiques tel le buffle de forêt (*Syncerus caffer nanus*), l'hippopotame (*Hippopotamus amphibius*) et l'éléphant de forêt (*Loxodonta africana cyclotis*) et la tortue luth, *Dermochelys coriacea*, qui vient nidifier sur les 25 km de façade maritime du parc entre septembre et avril (FRETEY, 2001 ; VAN DE WEGHE, 2005).

Survol des impacts humains dans le PN Pongara

Proche de la capitale, la zone actuellement protégée par le PN de Pongara a toujours été



Figure 2. Illustration des différents biotopes rencontrés dans le PN Pongara. a) végétation littorale, b) savane d'arrière plage et *Manilkara* sp. en avant-plan, c) lagune côtière bordée de mangrove, d) forêt de terre ferme.

soumise à une série d'impacts d'origine anthropiques. L'origine de ces impacts sont la présence d'habitants du village, et dans les résidences secondaires, de la Pointe Denis, mais aussi dans divers petits campements le long de l'estuaire du Komo. En effet, bien que la présence humaine totale soit faible (quelques touristes et moins de 500 habitants en périphérie), la proximité de Libreville a un impact important sur la viande de brousse, la viande de tortues à écailles et sur le bois de chauffage.

Le Parc National doit également faire face à une pression anthropique venant des résidences secondaires et des vacanciers de la Pointe Denis, qui développent un tourisme sauvage sur les dunes et les zones forestières accessibles, mais aussi de l'armée française (qui réalise ses exercices de sauts en parachute dans la savane près de la Pointe Denis), ou des opérateurs de téléphonie mobile (Observation personnelle). La pêche industrielle au large du parc est également la cause de dommages occasionnés à diverses espèces protégées telles les tortues marines, les cétacés...

Par ailleurs, les activités forestières à l'intérieur du pays sont à la source de l'échouage de nombreuses billes de bois sur les plages du PN Pongara. Ces billes étant responsables de la mortalité de plus de 10 000 œufs de tortues par an (pour cause de nids creusés trop près du bord de mer) et de certaines femelles adultes qui se retrouvent coincées lors de leur retour à l'eau (GABON ENVIRONNEMENT, 2006). Le parc révèle encore des traces d'activités humaines plus ou moins récentes (Observations personnelles ; LATOUR, 2006) : pistes (en forêt ou en savane) en voie de recolonisation par la végétation (Fig. 3b) ; constructions plus ou moins anciennes reconquises par la végétation ou les vagues, exploitation forestière non autorisée (Fig. 3c) ; présence d'anciennes plantations de manguiers ou de plantes « ornementales » échappant à tous contrôles (par ex. : les filaos en bord de mer) (Fig. 3a).

Pour être complet, nous pouvons également signaler les établissements humains permanents existant dans le parc. L'ancien Phare de Ngombé a été occupé par une famille de Français qui l'ont transformé en centre de tourisme. L'ancien Hôtel Ekwata, à la Pointe Ekwata, est maintenant propriété de Mohammed VI, Roi du Maroc. Une quinzaine de gardiens y vivent et en assurent l'entretien. Nous pouvons rajouter les équipes de Gabon Environnement à la pointe Wingombé, qui sont en train de mettre sur pied une structure d'accueil écotouristique.



Figure 3. Impacts anthropiques dans le PN Pongara. a) un filao (*Casuarina equisetifolia*), b) piste dans la savane de la pointe, c) exploitation forestière.

Buts et intérêt d'un inventaire entomologique dans le PN Pongara

Le contexte national et local nous semble donc

propice à la réalisation de travaux d'inventaires faunistiques et floristiques. Les données obtenues par ceux-ci peuvent, en effet, servir d'outils de gestion pour les nouveaux parcs du pays ou être utilisables au niveau d'un projet de valorisation écotouristique des ressources naturelles du pays.

Etant donné que l'entomofaune du Parc National de Pongara n'a jamais fait l'objet d'une étude approfondie, un inventaire préliminaire qualitatif, ciblant certains milieux et groupes d'insectes, a été choisi comme option de travail. Les fourmis sont l'un de ces groupes.

Il s'agit d'un groupe d'insectes très diversifiés, présentant de nombreuses adaptations écologiques et trophiques, présents dans tous les milieux terrestres, en général facilement récoltables sur le terrain pour des personnes qui ne sont pas des spécialistes de ce groupe, dont la taxonomie au niveau générique est bien établie. Les fourmis ont également servi de bioindicateurs dans de nombreuses études, d'écologie ou d'évaluation de la biodiversité (FISHER, 2002 ; LONGINO *et al.*, 2002).

Avant la présente étude, le second auteur a pu réunir les informations (descriptions originelles, bibliographies, illustrations) concernant 143 espèces de Formicidae connues du Gabon et disponibles sur le site internet « Ants of Africa » (<http://www.antbase.org/ants/africa/antcover.htm>).

Un second site internet (<http://www.Antweb.org>), outre les données sur la faune africaine qu'il présente, illustre les spécimens récoltés en 1998 par B.L. FISHER principalement à Woleu-Ntem et les Monts Doudou.

Matériel et Méthodologie

Dans le cadre de ces activités de conservation de la nature et dans l'optique d'un développement écotouristique raisonné du parc, l'ONG Gabon Environnement en partenariat avec l'ANPN développe et soutient différents projets de recherches faunistiques et floristiques. Aussi, la proposition d'une première mission d'étude de la faune entomologique du parc fut-elle bien accueillie et soutenue.

Le protocole expérimental envisagé se proposait de placer un piège Malaise dans, au moins, trois zones du parc : la zone côtière atlantique (plage, arrière plage, mangrove), la forêt (inondable ou non), la savane (y compris, la lisière savane-forêt). Les pièges ont été déplacés tous les mois de manière à multiplier les stations d'une même zone.

En parallèle, des coups de sondes ont été réalisés dans ces mêmes zones à l'aide d'autres techniques de récolte : les bacs colorés, les mini-Winkler, le filet fauchoir.

Les bacs colorés, posés au sol, ont été utilisés principalement en savane et en bordure de plage. Leur utilisation en forêt s'est avérée difficile et peu efficace vu le couvert végétal.

Les mini-winkler ont quant à eux servi à extraire la microfaune des arthropodes vivant dans la litière de feuilles mortes du sous-bois. Leur durée de fonctionnement fut variable : 72h maximum (au début de mon séjour) à 24h (à partir du mois de juillet 2006). Cette durée fut fonction de la vitesse de dessiccation de la litière. Une sonde de température fut également déposée au niveau du collecteur du piège Malaise situé en savane.

L'ensemble des spécimens récoltés ont été conservés en alcool avec leur localisation GPS quand cela fut possible. Les spécimens ont été triés, préparés et déposés à l'IRSNB, à l'Université d'Oxford (Museum of Natural History) pour une partie des Formicidae, et au Museum d'Iziko (Afrique du Sud) pour les Ichneumonidae.

Résultats et discussion

Les premiers résultats de cette mission sont présentés dans le tableau suivant. Quatre mois de récolte ont permis de recueillir 144 espèces de Formicidae appartenant à 8 sous-familles (Tableau 1). Bien que le second auteur possède une confiance raisonnable dans le diagnostic des espèces examinées, il doit être remarqué que beaucoup de genres de formicidae appartenant à la faune africaine nécessiteraient grandement une révision. La liste d'espèces présentée pourrait bien ne pas être totalement correcte. Toutefois, les identifications génériques et des sous-familles sont certaines. Dès que leur digitalisation sera achevée les images des différentes espèces citées ici seront mises en ligne sur le site internet « Ants of Africa » (<http://www.antbase.org/ants/africa/antcover.htm>).

Parmi ces taxons, 110 espèces sont signalées pour la première fois du Gabon. Deux nouvelles espèces, l'une appartenant au genre *Pachycondyla* (*Bothroponera*) et l'autre appartenant à un nouveau genre proche du genre *Pheidole*, furent récoltées au cours de notre échantillonnage. Toutefois, une révision des espèces affines est nécessaire avant publication de ces deux découvertes.

Tableau 1 : Liste des espèces de Formicidae récoltées au cours des mois de mai à août 2006. Une croix signale que l'espèce a été récoltée lors du mois correspondant. Les espèces nouvelles pour la faune du pays sont signalées par *. Les espèces pour lesquelles un doute subsiste sur leur identité sont signalées par ? Techniques de récoltes utilisées : WF : Mini-Winkler ; SN : filet fauchoir ; MT : Piège Malaise ; BJ : Bac colorés ; PF : Pit-Fall. (http://www.antbase.org/ants/africa/new_records_gabon.htm)

Sous-Familles	Genres et espèces	Habitat (Méthode)	Mois de récolte				Répartition
			V	VI	VII	VIII	
Amblyoponinae	* <i>Prionopelta humicola</i> Terron, 1974	Litière de feuilles (WF)		x	x		Holotype connu du Cameroun; Rwanda
Cerapachyinae	<i>Cerapachys foreli</i> (Santschi, 1914)	Litière de feuilles (WF)	x				Afrique de l'Ouest & Bassin du Congo
Dolichoderinae	* <i>Tapinoma longiceps</i> (Wheeler, 1922)	Forêt (MT)		x	x		Zaïre
	* <i>Tapinoma lugubre</i> (Santschi, 1917)	Lisière et forêt (SN)				x	Zimbabwe, Cameroun, Nigeria
	* <i>Tapinoma melanocephalum</i> (Fabricius, 1793)	Bord de lagune (SN)			x		Panafricain
	* <i>Tapinoma modestum</i> Santschi, 1932	Sur arbre tombé				x	Zimbabwe & ? Nigeria
	* <i>Technomyrmex (Engramma) wolffi</i> (Forel, 1916)	Litière de feuilles (WF)		x	x		Bassin du Congo & Nigeria
	* <i>Technomyrmex (Technomyrmex) semiruber</i> Emery, 1899	Litière de feuilles (WF)	x				Cameroun & Nigeria - Reine, identification incertaine car pas de description d'origine
Dorylinae	* <i>Dorylus (Anomma) congolensis</i> (Santschi, 1910)	Bord de piste forestière (SN)				x	Bassin du Congo & Angola
	* <i>Dorylus (Anomma) titan</i> Santschi, 1923	Bord de piste forestière (SN)	x	x		x	Panafricain
	* <i>Dorylus (Dorylus) braunsi</i> Emery, 1895	Sur ou dans arbre mort		x			
	* <i>Dorylus (Dorylus) probably depilis</i> (Emery, 1895)	Dans termitière (WF)	x				Panafricain
Formicinae	* <i>Camponotus (Myrmisolepsis) maynei</i> Forel, 1916	Au Sud Pointe Ngombe, bord de lagune	x	x			RD Congo
	<i>Camponotus (Myrmopelta) vividus</i> (F. Smith, 1858)	Habitation en sous-bois (SN)		x			Panafricain
	* <i>Camponotus (Myrmosaga) schoutedeni</i> Forel, 1911	Lisière et forêt (SN) ; Bord de piste forestière (MT)				x	Panafricain
	* <i>Camponotus (Myrmosericus) flavomarginatus</i> Mayr, 1862	Lisière de forêt et petite savane bordant la lagune (MT) ; Lisière & forêt (SN)	x	x	x	x	Panafricain
	<i>Camponotus (Myrmotrema) olivieri</i> Forel, 1886	Lisière & forêt (SN) ; Savane (MT)	x	x		x	Panafricain, Sud du Bassin du Congo
	* <i>Camponotus (Orthonotomyrmex) mayri</i> Forel, 1879	Lisière & forêt (SN)				x	Panafricain
	* <i>Camponotus (Orthonotomyrmex) sericeus</i> (Fabricius, 1798)	Savane (SN)			x		Panafricain
	<i>Camponotus (Tanaemyrmex) brutus</i> (Forel, 1886)	Lisière & forêt (MT, SN)		x		x	Panafricain

	* <i>Camponotus (Tanaemyrmex) congolensis</i> (Emery, 1889)	Savane (MT)	x	x			Panafricain
	* <i>Camponotus (Tanaemyrmex) crawleyi</i> Emery, 1920	Sur ou dans bois mort (SN)		x			Holotype du Cameroun – première fois que les majors sont récoltés
	<i>Camponotus (Tanaemyrmex) pompeius</i> Forel, 1886	Litière de feuilles (WF) ; Sur ou dans bois mort		x			Holotype du Gabon
	* <i>Camponotus (Tanaemyrmex) posticus</i> Santschi, 1926	Litière de feuilles (WF)		x			Bassin du Congo & Kenya
	* <i>Camponotus (Tanaemyrmex) wellmani</i> Forel, 1909	Litière de feuilles (WF)		x			Bassin du Congo
	* <i>Lepisiota mota</i> (Santschi, 1937) new status	Lisière & forêt (BJ)				x	Holotype d'Angola
	* <i>Lepisiota ngangela</i> (Santschi, 1937)	Lisière & forêt (SN)				x	Holotype d'Angola
	* <i>Lepisiota oculata</i> Santschi, 1935	Bord de lagune (SN)			x		RD Congo
	<i>Oecophylla longinoda</i> Latreille, 1802	Sous-bois (SN)	x	x	x	x	Panafricain
	* <i>Oecophylla</i> species in <i>fusca</i> -group	Sous-bois (MT, 1 semaine)		x	x		Panafricain?
	* <i>Paratrechina grisoni</i> (Forel, 1916)	Litière de feuilles (WF) ; Litière en bordure de rivière (72 h WF) ; Sous-bois (MT, 1 semaine)	x	x	x	x	Panafricain
	* <i>Paratrechina incallida</i> (Santschi, 1915)	Lisière de forêt et petite savane bordant la lagune (MT)		x	x	x	São Thomé, holotype seul connu
	* <i>Paratrechina longicornis</i> (Latreille, 1802)	Sur ou dans bois mort ; Savane (MT) ; Sous-bois (WF) ; lisière de forêt et petite savane bordant la lagune (MT)	x	x	x	x	Panafricain
	* <i>Paratrechina subtilis</i> (Emery, 1920)	Lisière & forêt (MT)		x			Sénégal, Nigeria, Cameroun
	<i>Polyrhachis concava</i> André, 1889	Lisière & forêt (BJ)				x	Panafricain
	<i>Polyrhachis decemdentata</i> André, 1889	Sous-bois (MT, 1 semaine)		x	x	x	Panafricain
	<i>Polyrhachis schistacea</i> (Gerstäcker, 1859)	Lisière de forêt et petite savane bordant la lagune (MT)	x	x	x	x	Panafricain
Myrmicinae	<i>Baracidris sitra</i> Bolton, 1981	Sous-bois (WF)		x			Holotype connu du Plateau d'Ipassa, Gabon
	* <i>Cardiocondyla venustula</i> Wheeler, 1908	Savane (PF, bord de plage)			x		Zimbabwe, Mozambique, Namibia
	<i>Catalaucus guineensis</i> (F. Smith, 1853)	Sous-bois, sur arbres (PF)			x		Panafricain
	* <i>Cataulacus pygmaeus</i> André, 1890	Lisière & forêt (SN)				x	Panafricain
	* <i>Cataulacus traegaordhi</i> Santschi, 1914	Lisière & forêt (SN)				x	Panafricain
	* <i>Cataulacus vorticus</i> Bolton, 1974	Sur arbre tombé				x	Afrique de l'Ouest & Bassin du Congo

	* <i>Crematogaster (Atopogyne) africana</i> Mayr, 1895	Sous-bois (WF) ; Litière de feuilles bord de rivière (72 h WF) ; Lisière & forêt (SN) ; sur ou dans bois mort (Okoumé)		x	x	x	
	* <i>Crematogaster (Atopogyne) buchneri</i> Forel, 1894	Sous-bois (PT)			x		Panafricain
	* <i>Crematogaster (Atopogyne) kasaiensis</i> Forel, 1913	Sous-bois (MT) ; Lisière & forêt (SN)	x	x		x	RD Congo
	* <i>Crematogaster (Atopogyne) resulcata</i> Bolton, 1995	Sous-bois (MT, PT)	x	x	x	x	Afrique du Sud & Cameroun
	* <i>Crematogaster (Atopogyne) wasmanni</i> Santschi, 1910	Bord de lagune (SN); sur et dans bois mort, Okoumé ; sous-bois (SN)		x	x		RD Congo
	* <i>Crematogaster (Orthocrema) gratiosa</i> Santschi, 1926	Lisière & forêt (BJ)				x	RD Congo
	* <i>Crematogaster (Orthocrema) pauciseta</i> Emery, 1899	Sous-bois (SN)			x		Cameroun & RD Congo
	* <i>Crematogaster (Oxygyne) trautweini</i> Viehmeyer, 1914	Sous-bois (WF)	x				Holotype du Cameroun
	<i>Crematogaster (Sphaerocrema) gabonensis</i> Emery, 1899	Sur et dans bois mort, Okoumé			x		Panafricain
	* <i>Crematogaster (Sphaerocrema) libengensis</i> Stütz, 1916	Sous-bois (WF)		x	x		RD Congo
	* <i>Crematogaster (Sphaerocrema) rugosa</i> André, 1895	Sur et dans bois mort, Okoumé			x		Afrique de l'Ouest & Bassin du Congo
	* <i>Monomorium alitinode</i> Bolton, 1994	Savane (MT)	x	x			Bassin du Congo - Congo & RD Congo
	* <i>Monomorium angustinode</i> (Forel, 1913)	Lisière & forêt (SN, BJ)				x	RD Congo
	<i>Monomorium captator</i> Santschi, 1932	Lisière & forêt (BJ)			x	x	Gabon & RD Congo
	<i>Monomorium cryptobium</i> (Santschi, 1921)	Sous-bois (WF)	x	x			Afrique de l'Ouest & Bassin du Congo
	<i>Monomorium exiguum</i> Forel, 1894	Sur et dans bois mort, Okoumé			x		Panafricain
	<i>Monomorium exiguum faurei</i> Santschi, 1915	Lisière & forêt (SN)				x	Holotype du Gabon
	* <i>Monomorium invidium</i> Santschi, 1987	Sous-bois (WF) ; Lisière & forêt (BJ)		x	x	x	Panafricain
	* <i>Monomorium rosae</i> Santschi, 1920	Bord de lagune (SN)			x		Panafricain
	<i>Monomorium spectrum</i> Bolton, 1987	Sous-bois (WF)	x				Holotype du Gabon
	<i>Monomorium strangulatum</i> Santschi, 1921	Savane (SN)			x		Panafricain
	* <i>Monomorium tynsorum</i> Bolton, 1987	Savane (PF, bord de plage)			x		Angola
	* <i>Monomorium vaguum</i> Santschi, 1930	Lisière & forêt (BJ)				x	Panafricain
	* <i>Myrmicaria natalensis</i> (F. Smith, 1858)	Sous-bois (SN)			x		Panafricain

	* <i>Oligomyrmex (Aeneleus) menozzii</i> Ettershank, 1942	Sous-bois (WF)	x				Holotype de Fernando Po
	* <i>Oligomyrmex (Oligomyrmex) angolensis</i> Santschi, 1914	Sous-bois (WF)		x	x		Angola & RD Congo
	* <i>Oligomyrmex alluaudi</i> Santschi, 1913 ?	Sous-bois (WF)		x	x		Kenya & Zimbabwe
	* <i>Oligomyrmex (Aeromyrma) debilis</i> Santschi, 1913	Sous-bois (WF)		x			Holotype de Guinée
	* <i>Oligomyrmex erythraeus</i> aff <i>Pheidole</i> New Genus, 1915 ?	Sous-bois (WF)		x	x		Holotype d'Eritrée
	* <i>Pheidole albidula</i> Santschi, 1928	Sous-bois (MT)		x	x		Cameroun & RD Congo
	* <i>Pheidole andrieui</i> Santschi, 1930	Sous-bois, bord de rivière (72 h WF)				x	Mali
	* <i>Pheidole bayeri</i> (Forel, 1916) new status	Sous-bois (MT)		x			Zaire - diagnose douteuse
	* <i>Pheidole caffra</i> Emery, 1895	Forêt dégradée, sous-bois (SL#3)	x				Panafricain - spécimen plus proche du type que de la sous-espèce de RD Congo (<i>senilifrons</i>)
	* <i>Pheidole concinna</i> Santschi, 1910	Bord de lagune (SN), lisière de forêt et petite savane bordant la lagune (MT); savane (PF, bord de plage)		x	x	x	Congo
	* <i>Pheidole costauriensis</i> (Santschi, 1914) new status	Sous-bois (MT); Savane (PF, bord de plage)		x	x		Ghana & Nigeria
	* <i>Pheidole decarinata</i> Santschi, 1929	Sous-bois (MT)	x	x			Mali
	* <i>Pheidole escherichii</i> Forel, 1910	Savane (PF) ilot forestier			x		Erythrée
	<i>Pheidole megacephala</i> (Fabricius, 1793)	Savane (PF, bord de plage, MT); lisière de forêt et petite savane bordant la lagune (MT, SN)	x	x	x	x	Panafricain
	* <i>Pheidole melancholica</i> (Santschi, 1912) new status	Savane (PF, bord de plage); Sous-bois (PF)			x		Panafricain
	* <i>Pheidole mylognatha</i> Wheeler, 1922	Bord de savane (BJ); Sous-bois, bord de rivière (72h WF, SN)				x	RD Congo
	* <i>Pheidole nkomoana</i> (Forel, 1916) new status	Sous-bois (MT, 1 semaine)		x	x		Panafricain
	* <i>Pheidole occipitalis</i> André, 1890	Forêt dégradée, sous-bois (SL#3); savane (PF, bord de plage)	x		x		Panafricain
	* <i>Pheidole pusilla</i> (Heer, 1852)	Sous-bois (MT, WF)		x			Panafricain : Afrique de l'Ouest & Bassin du Congo mais souvent confondu avec <i>Pheidole megacephala</i>
	* <i>Pheidole saxicola</i> Wheeler, 1922	Sous-bois (MT)		x	x		RD Congo

	* <i>Pheidole schoutedeni</i> Forel, 1913	Lisière de forêt et petite savane bordant la lagune (MT) ; savane (PF, bord de plage)		x	x		RD Congo
	* <i>Pheidole</i> species E	Savane (PF, bord de plage)			x		
	* <i>Pheidole spinulosa</i> Forel, 1910, <i>nexa</i> Forel, 1913	Sous-bois, bord rivière (WF)				x	Afrique du Sud
	* <i>Pheidole squalida</i> Santschi, 1910 (questionable)	Lisière de forêt et petite savane bordant la lagune (MT)			x	x	Congo & Cameroun
	* <i>Pheidole tenuinodis</i> MAYR, 1901	Forêt dégradée, sous- bois (SL#3) ; Sous- bois (WF, MT)	x	x	x		Afrique du Sud
	* <i>Pheidole termitophila</i> Forel, 1904	Sous-bois (PF), bord de savane (BJ)		x	x	x	Panafricain - diagnose douteuse
	* <i>Pheidole variolosa</i> Emery, 1892	Sous-bois, bord de rivière (72 h WF)				x	Somalie & Erythrée
	* <i>Pyramica</i> (<i>Glamyromyrmex</i>) <i>ravidura</i> Bolton, 1983	Sous-bois, bord de rivière (72 h WF)				x	Cameroun
	<i>Pyramica</i> (<i>Serrastruma</i>) <i>dotaja</i> (Bolton, 1983)	Sous-bois (WF)		x	x		Cameroun & Gabon
	<i>Pyramica</i> (<i>Serrastruma</i>) <i>ludovici</i> (Forel, 1904)	Sous-bois (WF)		x	x		Panafricain
	* <i>Pyramica</i> (<i>Smithistruma</i>) <i>tacta</i> (Bolton, 1983)	Sous-bois (WF)	x				Afrique de l'Ouest & Bassin du Congo
	* <i>Strumigenys bernardi</i> Brown, 1954	Sous-bois (WF, PF) ; Sous-bois, bord de rivière (72 h WF)	x	x	x	x	Panafricain
	* <i>Strumigenys korahyla</i> Bolton, 1983	Sous-bois (WF)		x			Holotype du Cameroun
	<i>Strumigenys rogeri</i> Emery, 1890	Sous-bois (WF)		x	x		Panafricain
	<i>Strumigenys tetraphanes</i> Brown, 1954	Sous-bois (WF)	x				Bassin du Congo
	* <i>Strumigenys totyla</i> Bolton, 1983	Sous-bois, bord de rivière (72 h WF)				x	Cameroun – seul l'holotype était connu jusqu'à présent
	* <i>Strumigenys vazerka</i> Bolton, 1983	Sous-bois, bord de rivière (72 h WF)				x	Afrique de l'Ouest
	<i>Tetramorium</i> (<i>Triglyphothrix</i>) <i>muscorum</i> Arnold, 1926	Sous-bois (WF)	x	x			Afrique de l'Ouest & Bassin du Congo
	<i>Tetramorium</i> (<i>Xiphomyrmex</i>) <i>angulinode</i> Santschi, 1910	Sous-bois (WF)	x				
	* <i>Tetramorium anxium</i> (Santschi, 1914)	Sous-bois (WF)		x			Holotype de Guinée
	<i>Tetramorium geminatum</i> Bolton, 1980	Sous-bois (WF)	x				Holotype du Gabon - reine récoltée et non décrite précédemment
	* <i>Tetramorium</i> <i>lucayanum</i> Wheeler, 1905	Sous-bois (WF)	x				Afrique de l'Ouest & Bassin du Congo - reine récoltée et non décrite précédemment
	* <i>Tetramorium minimum</i> Bolton, 1980	Sous-bois, bord de rivière (72 h WF)				x	Afrique de l'Ouest

	* <i>Tetramorium (Xiphomyrmex) minisculum</i> (Santschi, 1914)	Sous-bois (PF, WF) ; Sous-bois, bord de rivière (72 h WF)	x	x	x	x	Panafricain
	<i>Tetramorium (Tetramorium) sericeiventre</i> Emery, 1877	Sud Pointe Ngombe (Kengéré), sous-bois bordant la plage ; Savane (PF ilot forestier)			x	x	Panafricain
	* <i>Tetramorium simillimum</i> (F. Smith, 1851)	Sous-bois (WF) ; lisière de forêt- savane (BJ)		x	x	x	Panafricain
Ponerinae	* <i>Anochetus katonae</i> Forel, 1907	Termitière (WF) ; Sous-bois (WF) ; Sous-bois, bord de rivière (72 h WF)	x	x		x	Panafricain
	* <i>Anochetus siphneus</i> Brown, 1978	Sous-bois, bord de rivière (72 h WF)	x			x	Afrique de l'Ouest
	* <i>Hypoponera cammerunensis</i> (Santschi, 1914)	Sous-bois, bord de rivière (72 h WF)				x	Cameroun
	* <i>Hypoconera dulcis</i> (Forel, 1907)	Termitière (WF) ; Sous-bois, bord de rivière (72 h WF)	x	x	x		Afrique de l'Est, 1 donnée de Guinée
	* <i>Hypoconera inaudax</i> (Santschi, 1919)	Sous-bois, bord de rivière (72 h WF)				x	RD Congo - holotype seulement connus jusqu'à présent
	* <i>Hypoconera lea</i> (Santschi, 1937)	Sous-bois (WF)	x	x	x		Afrique de l'Ouest
	* <i>Hypoconera myrmecariae</i> (Wasmann, 1918)	Sous-bois (WF)	x				Holotype du Cameroun
	* <i>Hypoconera rothkirchi</i> (Wasmann, 1918)	Sous-bois (WF)	x	x			Cameroun & Fernando Po
	<i>Odontomachus troglodytes</i> (Santschi, 1914)	Sous-bois, bord de rivière (72 h WF) ; sur ou dans bois mort ; Sous-bois (WF)		x	x	x	Panafricain
	* <i>Pachycondyla (Bothroponera) new species</i>	Sous-bois (WF)		x	x		
	* <i>Pachycondyla (Bothroponera) silvestrii</i> Santschi, 1914	Sur ou sous arbre tombé, Okoumé			x		Afrique de l'Ouest & Tanzanie
	* <i>Pachycondyla (Bothroponera) soror</i> (Emery, 1899)	Sous-bois (PF, WF) ;		x	x		Panafricain
	* <i>Pachycondyla (Brachyponera) decolor</i> (Santschi, 1921) new status	Lisière & forêt (SN)				x	Holotype du Sénégal, connu aussi du Cameroun
	* <i>Pachycondyla (Brachyponera) ruginota</i> (Stitz, 1916) new status	Lisière & forêt (SN)				x	Holotype du Cameroun
	<i>Pachycondyla (Brachyponera) senaarensis</i> (Mayr, 1862)	Bord de savane (BJ) ; Savane (PF, ilot forestier)			x	x	Panafricain
	<i>Pachycondyla (Paltothyreus) tarsata</i> (Fabricius, 1798)	Sous-bois (SN)		x	x		Panafricain
	* <i>Pachycondyla (Trachymesopus) brunoi</i> Forel, 1913	Sous-bois (WF)	x				Panafricain
	* <i>Pachycondyla (Xiphopelta) picea</i> (Bernard, 1952)	Sous-bois (WF)	x				Holotype de Guinée

	* <i>Pachycondyla (Xiphopelta) senegalensis</i> (Santschi, 1914)	Sous-bois (WF)	x				Sénégal, Guinée & RCA
	* <i>Pachycondyla aenigmatica</i> ? Arnold, 1949	Sous-bois (WF)		x			Holotype d'Afrique du Sud
	* <i>Phrynoponera bequaerti</i> Wheeler, 1922	Sous-bois, bord de rivière (72 h WF)				x	RD Congo - reine seule connue précédemment
	<i>Phrynoponera gabonensis</i> (André, 1892)	Sous-bois (WF)		x	x		Holotype du Gabon, Panafricain
	* <i>Ponera coarctata</i> (Latreille, 1802)	Sous-bois (WF)	x				Espèce largement répartie mais seulement une donnée connue en Afrique sub-saharienne
Pseudomyrmecinae	* <i>Tetraponera angolensis</i> (Santschi, 1930) new status	Sous-bois (SN), mangroves (SN)	x	x			Holotype d'Angola
	* <i>Tetraponera mocquerysi</i> (André, 1890)	Termitière (WF)	x	x			Panafricain
	* <i>Tetraponera unidens</i> (Santschi, 1928)	Bord de lagune (SN)	x	x			Panafricain

L'effort de récolte n'étant pas le même, il est difficile de comparer la spécificité des espèces par rapport aux biotopes échantillonnés. Toutefois, nous pouvons observer que de nombreuses espèces ne sont pas récoltées par le piège Malaise mais plutôt grâce aux méthodes alternatives. De même, certaines espèces semblent clairement inféodées à certains milieux et pas à d'autres (confirmant ainsi les observations de terrain du premier auteur).

La plupart des 110 espèces signalées pour la première fois du Gabon n'est pas totalement inattendue, car elles font partie de la faune présente dans le bassin du Congo. Quelques-unes ont précédemment été signalées d'Angola - *Lepisiota mota*, *Lepisiota ngangela*, *Monomorium tynsorium*, *Oligomyrmex alluaudi* and *tetraponera angolensis*, ou de régions plus au sud - *Cardiocondyla venustula*, *Pheidole tenuinodis*. Deux espèces, *Pheidole andrieui* et *Pheidole decarinata*, furent précédemment signalées du Mali. Quelques espèces précédemment connues uniquement d'Afrique de l'Est sont également présentes : *Pheidole escherichii* (connue d'Erythrée), *Pheidole variolosa* (connue de Somalie et d'Erythrée), *Hypoponera dulcis* (connue d'Afrique de l'est). *Ponera coarctata* est une espèce à répartition très générale (espèce vagabonde) mais avec seulement une occurrence d'Afrique sub-saharienne. Il est difficile de tirer des conclusions sur la présence de ces espèces n'appartenant pas à la faune du bassin du Congo. En effet, rares sont les anciennes données qui fournissent des informations sur l'habitat échantillonné. Toutefois, ces espèces

pourraient indiquer la présence d'une population relicte de savane dans une zone actuellement de forêt humide.

Nous observons également que les mini-Winkler ont permis d'extraire 97 espèces présentes dans la litière de feuilles, les pièges à fosse (« Pitfalls traps ») 19 espèces circulant à la surface du sol, les bacs colorés 11 espèces (principalement des espèces circulant sur le sol en lisière de savane-forêt), les pièges Malaise 36 espèces et le fauchage au filet, 34 espèces. Un petit nombre d'autres espèces ont été récoltées manuellement lors d'examen de troncs morts, sous les écorces, dans d'anciennes termitières, en bordure de lagune... La proportion considérable d'espèces découvertes dans la litière de feuilles confirme l'importance de cet habitat trop souvent ignoré. BELSHAW & BOLTON (1994) découvrirent 196 espèces de fourmis lors de leur recherche sur la litière d'une forêt humide tropicale au Ghana, en 34 stations différentes. Seulement 18 espèces n'étaient pas spécifiques de cet habitat. Il est vrai que de nombreuses espèces provenant de ce micro-habitat ont une taille réduite à très petite (inférieure à 1 mm) ce qui n'en facilite pas l'étude.

Lors de notre mission, les fourmis appartenant à la faune hypogée ou de la canopée n'ont pas été échantillonnées. Ces deux milieux réservent certainement une grande diversité d'espèces comme le montre les récoltes réalisées, par exemple, à l'aide du radeau des cimes. En effet DEJEAN *et al.* (2000) purent récolter 63 espèces par prélèvement direct sur le sommet de la canopée.

Pour être complet, nous devons signaler la présence d'une espèce de fourmi qui a été uniquement trouvée, antérieurement et postérieurement à notre mission, dans les nids de tortues marines (*Dermochelys coriacea*). Il s'agit de *Dorylus (Dorylus) spininodis* EMERY, 1901 (IKARAN *et al.*, 2007). Cette espèce semble avoir un comportement uniquement hypogée et semble également responsable d'une prédation importante des œufs de tortues.

En conclusion, nous pouvons dire que cette mission, bien que n'ayant exploré qu'une faible proportion du territoire du Parc National de Pongara, a permis de mettre en évidence la présence de nombreuses espèces nouvelles pour la faune du pays et pour la science, ainsi que l'importance d'un examen attentif des divers milieux avec des techniques variées. Il est tout à fait probable que des explorations ultérieures révéleront d'autres espèces connues ou inconnues.

Remerciements

Le premier auteur tient à remercier, l'équipe de Gabon Environnement et le CNPN (actuellement ANPN), pour avoir permis la réalisation du travail de terrain. Nous tenons également à remercier la conservatrice du Parc de Pongara et l'ANPN. Nos remerciements vont également à Mlles S. Latour, J. Dossa, M. Ikaran, L. Volait, L-V. Guieu, pour leur soutien, leur participation et leur intérêt au cours de ce travail. Nous remercions également Isabelle Sauvage pour son aide précieuse.

Le travail de terrain a été soutenu par un financement de la Fondation Agathon de Potter et de la Fondation H.-L. Fredericqs.

Bibliographie

- BELSHAW R. & BOLTON B., 1994b - A survey of the leaf litter ant fauna in Ghana, West Africa (Hymenoptera: Formicidae). *Journal of Hymenoptera Research*, 3, 5-16.
- DEJEAN A., MCKEY D., GIBERNAU M. & BELIN M., 2000 - The Arboreal Ant Mosaic in a Cameroonian Rainforest (Hymenoptera: Formicidae) *Sociobiology*, 35, no. 3, 403-424.
- FRETEY J., 2001 - *Biogeography and Conservation of Marine Turtles of the Atlantic Coast of Africa / Biogéographie et conservation des tortues marines de la côte atlantique de l'Afrique*. CMS Technical Series Publication No. 6, UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany, 429 pp.
- FISHER B.L., 2002 - Ants diversity patterns along an elevational gradient in the Reserve Speciale de Manongarivo, Madagascar. *Boissiera*, 59, 311-328.
- GABON ENVIRONNEMENT, 2006 - *Gabon Environnement : Présentation et résultats 2004/2006*. Présentation PowerPoint réalisée à l'occasion de la Journée de l'Environnement, 5 juin 2006.
- IPN (Institut Pédagogique National), 1983 - Géographie et cartographie du Gabon, Atlas illustré. Ministère de l'Education Nationale de la République Gabonaise, EDICEF, Paris : 135 pp.
- IKARAN M., BRAET Y., FRETEY J., LÓPEZ-JURADO L.F. & ROUMET D., 2007 - Dramatic Impact of Army Ants on *Dermochelys coriacea* nests at Pongara National Park (Gabon, Central Africa) 27th Annual Symposium on Sea Turtle Conservation and Biology, 22 - 28 février, Myrtle Beach, South Carolina, USA.
- KRAMKINEL J.-D., SCHMIDT-SOLTAU K. & OBAME ONDO P., 2005 - *Programme sectoriel Forêts et Environnement, Evaluation Environnementale et Sociale Sectorielle du PSFE, rapport final juillet 2005*. Ministère de l'économie forestière, des eaux, de la pêche, de l'environnement chargé de la protection de la nature (MEFPREPN). 248 pp.
- LATOUR S., 2006 - Recensement d'éléphants et autres grands mammifères, PN Pongara. Rapport préliminaire sur la présence d'activités humaines. Espèces Phares – *Wildlife Conservation Society – Gabon Environnement*, 20 mai 2006, 4 pages.
- LEBIGRE J.M., 1983 - Le littoral du Gabon: aspects géomorphologiques et biogéographiques. Institut Pédagogique National, Ministère de l'Education Nationale de la République Gabonaise : 58 pp.
- LONGINO J.T., CODDINGTON J.A. & COLWELL R.K., 2002 - The ant fauna of a tropical rain forest: Estimating species richness three different ways. *Ecology*, 83, 689-702.
- RÉMY M., 2005 - *Le Gabon aujourd'hui*. Les Editions du Jaguar, Paris, France. 272 pages.
- RÉPUBLIQUE GABONAISE, 2001 - Loi n°016/01 portant code forestier en République Gabonaise. 64 pages.
- RÉPUBLIQUE GABONAISE, 2005 - Code de l'environnement, Première Edition, République Gabonaise, 64 pages.
- SCHEPERS F., VAN DIJK A. J. & HAGEMEIJER W., 1993 - Coastal wetlands and habitats of Gabon. In : Coastal waterbirds in Gabon, winter 1992. Foundation Working Group International Wader and Waterfowl Research (WIWO), report 41: 40-68.
- VAN DE WEGHE J.P., 2005 - *Les Parcs Nationaux du Gabon. Akanda et Pongara : plages et mangroves*. The Wildlife Conservation Society, New-York, U.S.A. 208 pages.
- WORLD BANK (THE), 2006 - *Project appraisal document on a grant from the Global Environment facility trust fund in the amount of US\$10.0 Million to the Republic of Gabon for a strengthening capacity for managing national parks and Biodiversity project*. Report No. 34714-GA, 6 mars 2006. 125 pages.