

En Île-de-France, les emprises de lignes électriques, entretenues par RTE (Réseau de Transport d'Électricité), offrent des milieux ouverts abritant une orthoptérofaune particulièrement riche et diversifiée : sauterelles, grillons et criquets sont présents en abondance et avec une grande diversité d'espèces. Plusieurs d'entre elles, considérées comme rares, menacées ou protégées, ont ainsi trouvé dans ces couloirs de lignes des zones « refuge », préservées par une gestion favorable.

Par François Bétard

Les clichés sont de l'auteur

Les emprises de lignes électriques un refuge pour les Orthoptères en Île-de-France

Les lignes électriques à haute et très haute tension (THT) sont souvent considérées négativement par la population et par les associations de protection de la nature, en raison de leurs impacts sur l'environnement : que ce soit l'impact visuel sur les paysages ou ses conséquences sur l'avifaune, en particulier à cause des risques de collision et d'électrocution pour les oiseaux en migration. Depuis quelques années, on s'aperçoit que les emprises de lignes électriques peuvent aussi représenter des milieux « refuge » pour de nombreuses espèces végétales et animales en régression, particulièrement en région Île-de-France, du fait de la raréfaction de leur biotope d'origine. Récemment, une étude floristique pilotée par le Muséum national d'histoire naturelle, après trois années d'inventaires sous les lignes à haute tension de la région francilienne, a révélé une exceptionnelle biodiversité végétale avec plus de 700 espèces recensées, soit près de la moitié de la flore connue en Île-de-France. Ces cortèges floristiques représentent des richesses végétales jusque-là insoupçonnées, incluant des espèces très rares de plantes dont certaines avaient même totalement disparu de la région depuis plusieurs décennies.

Parallèlement à cette flore remarquable, la faune rencontrée sous les lignes électriques apparaît tout aussi riche et diversifiée : ces zones abritent en particulier de nombreuses communautés d'insectes qui affectionnent les milieux ouverts créés dans les tranchées forestières où passent les lignes électriques. Un inventaire spécifique des peu-



Insecte emblématique des emprises de lignes électriques en Île-de-France, le Conocéphale gracieux est une espèce protégée à l'échelon régional



Vues au sol sur les emprises de lignes THT prospectées, entre Gif-sur-Yvette (91) et Chevreuse (78). À noter, la diversité des milieux rencontrés sous les lignes : landes à bruyères et ptéridaies (à gauche), pelouses sèches (au centre) et milieux humides à roselières et mares temporaires (à droite).

plements d'Orthoptères (sauterelles, grillons et criquets), mené sur quelques kilomètres seulement d'emprises de lignes dans le Sud de l'Île-de-France, a révélé une étonnante diversité en espèces, incluant même plusieurs taxons rares, menacés ou protégés à l'échelon régional.

■ DES MILIEUX OUVERTS FAVORABLES AUX ORTHOPTÈRES

Sur moins de 2 km d'emprises de lignes prospectées entre Gif-sur-Yvette (91) et Chevreuse (78), l'inventaire que nous avons mené tout au long de l'année 2011 a permis de recenser un total de 25 espèces (tableau p. 6), soit près de la moitié des

espèces d'Orthoptères connues de la région. Cette diversité remarquable en espèces s'explique par la qualité écologique des espaces situés sous les lignes à haute tension, liée aux travaux d'entretien et de gestion de la végétation réalisés par RTE afin de maintenir une distance minimale de sécurité entre les câbles électriques et la végétation sous-jacente. Cela a pour conséquence de maintenir des milieux ouverts, notamment le long de ces tranchées forestières, qui constituent des corridors écologiques pérennes favorables aux Orthoptères. En effet, de nombreux milieux ouverts, tels que les landes et pelouses sèches, se sont considé-

ablement raréfiés en Île-de-France, sous l'effet de l'urbanisation accélérée et de l'extension des zones agricoles. Les nombreuses espèces d'Orthoptères inféodées à ces types de milieux particuliers ont ainsi pu retrouver sous les lignes à haute tension les conditions de leur habitat originel, relativement à l'écart et à l'abri des activités humaines, par ailleurs très denses en Île-de-France.

■ DIVERSITÉ DES MILIEUX ET DES CORTÈGES D'ESPÈCES ASSOCIÉS

L'une des particularités des espaces rencontrés sous les lignes est de présenter des milieux très diversifiés, en fonction des variations présentes dans la structure de la végétation et l'humidité du sol. On retrouve ainsi des milieux aussi variés que des pelouses sèches, des affleurements rocheux ou sableux, des prairies mésophiles, des landes et des fourrés, des mares et des zones humides, des clairières et lisières forestières, etc. Une telle variété de milieux favorise au final la diversité des cortèges d'espèces d'Orthoptères qui leur sont potentiellement associés. Les zones de pelouses sèches ou écorchées abritent ainsi de nombreux acridiens, comme le Criquet duettiste¹, le Criquet mélodieux ou l'Oedipode turquoise qui sont parmi les espèces les plus répandues sous les lignes. Les milieux secs plus fournis en végétation, comme les landes et les fourrés, deviennent l'habitat privilégié de



À gauche, l'Oedipode turquoise, affectionnant les terrains nus et chauds, est d'un excellent mimétisme lorsqu'elle est au repos. À droite, la Grande Sauterelle verte atteint jusqu'à 50 mm chez la femelle.



À gauche, le Conocéphale bigarré, dont l'oviscapte en forme de couteau atteint quasiment la longueur du corps chez la femelle. À droite, le Tétrix riverain colonisant les berges des mares, ici dans sa forme la plus rare à pronotum court (f. *brachyptera*).

1. Dans un souci de clarté, les noms scientifiques des espèces citées ont été rassemblés dans le tableau p. 6.

nombreuses espèces de sauterelles, tels que le Phanéroptère porte-faux, la Sauterelle ponctuée ou encore la Grande Sauterelle verte qui compte parmi nos plus gros Orthoptères. Les prairies mésophiles et les milieux humides abritent également un cortège d'espèces caractéristiques. Dans les emprises de lignes prospectées, on peut noter par exemple le Conocéphale bigarré, la Decticelle bariolée et le Criquet verte-échine, trois espèces qui apprécient particulièrement les hautes herbes humides. Autour des mares, c'est un cortège de Tétrigidés géophiles et hygrophiles qui colonise les berges dénudées, avec la présence conjointe du Tétrix des clairières et du Tétrix riverain, ce dernier ayant la particularité d'être présent ici dans sa forme la plus rare à pronotum court (*Tetrix subulata* f. *brachyptera*). Enfin, les trouées forestières créées

par les couloirs de lignes électriques ont formé de part et d'autre de longues lisières qui constituent des écotones prisés par de nombreuses espèces d'Orthoptères. Au sol, ces lisières constituées de hautes herbes et de ronciers sont l'habitat préférentiel de la Decticelle cendrée, du Gomphocère roux et du Criquet des clairières. Dans les frondaisons des chênes de lisières, à quelques mètres du sol, on peut aussi trouver des sauterelles arboricoles, représentées ici par le Méconème varié et le Méconème fragile.

■ UN REFUGE POUR PLUSIEURS ESPÈCES RARES, MENACÉES OU PROTÉGÉES
Sur les 25 espèces d'Orthoptères recensées sur les emprises de ligne qui ont été prospectées, plus du quart (7) sont considérées comme rares à très rares en région Île-de-France et sont ainsi classées espèces déter-

minantes de ZNIEFF (voir tableau). Parmi ces espèces, le très rare Criquet verte-échine a été découvert dans une prairie mésophile située sous les lignes sur la commune de Chevreuse, constituant l'une des rares stations aujourd'hui connues de cette région. Cette espèce a été trouvée en compagnie d'autres espèces remarquables pour la région, comme le Criquet glauque et la Mante religieuse, cette dernière appartenant à l'ordre voisin des Mantodea (anciennement Dictyoptères).

En raison de leur statut de rareté et des menaces qui pèsent sur leur biotope en Île-de-France, plusieurs de ces espèces présentes sous les lignes sont considérées comme vulnérables, voire menacées de disparition à l'échelle régionale : tel est le cas de l'Aïolope émeraude, du Criquet marginé et du Criquet ver-



À gauche, le Criquet des clairières, dont l'abdomen se termine par un cône très pointu chez le mâle, fréquente les zones de lisière. À droite, le Méconème varié, petite sauterelle arboricole très discrète, qui se dissimule au revers des feuilles dans la journée.



À gauche, le Criquet verte-échine, une espèce d'Orthoptère très rare en Île-de-France et strictement inféodée aux prairies humides. À droite, le Criquet glauque, une espèce remarquable en Île-de-France, marquée par des antennes courtes à pointes claires.

Familie	Espèce		Statut		
	Nom vernaculaire	Nom scientifique	IRF	IV	SL
Phanéropteridés					
	Phanéroptère porte-faux	<i>Phaneroptera falcata</i>	C	NM	
	Sauterelle ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	AC	NM	
Méconématidés					
	Méconème varié	<i>Meconema thalassinum</i>	PC	NM	
	Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>	PC	NM	
Conocéphalidés					
	Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	TC	NM	
	Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	R/R	LR	PR
Tettigoniidés					
	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	TC	NM	
	Decticelle bariolée	<i>Metrioptera roeselii</i>	R/R	VU	
	Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	TC	NM	
Gryllidés					
	Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	TC	NM	
	Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	C	NM	PR
Acrididés					
	Tétrix riverain	<i>Tetrix subulata</i>	PC	NM	
	Tétrix des clairières	<i>Tetrix undulata</i>	C	NM	
	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	TC	NM	PR
	Oedipode émeraude	<i>Aiolopus thalassinus</i>	TR/R	CR	
	Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>	PC	NM	
	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	AC	NM	
	Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	C	NM	
	Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	TC	NM	
	Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	R/R	EN	
	Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	TR/R	CR	
	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	TC	NM	
	Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	TC	NM	
	Criquet glauque	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	AR/R	VU	
Mantidés (Mantodea)					
	Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	R/R	VU	PR

Liste systématique des Orthoptères inventoriés sous la ligne THT entre Gif-sur-Yvette (91) et Chevreuse (78). - IRF : indice régional de fréquence : TR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; C : commun ; TC : très commun ; R : espèce remarquable pour l'Île-de-France (déterminante ZNIEFF) - IV : indice de vulnérabilité : CR : gravement menacé ; EN : menacé ; LR : légèrement menacé ; VU : vulnérable ; NM : non menacé - SL : statut légal : PR : espèce protégée en Île-de-France.

L'auteur

François Bétard est enseignant-chercheur à l'université Paris-Diderot, Sorbonne Paris Cité, UMR CNRS 8586 PRODIG
Courriel :
francois.betard@univ-paris-diderot.fr



À gauche, le Criquet marginé, marqué par une bande claire bordant les tegmina, est une espèce rare et menacée en Île-de-France. À droite, l'Aiolope émeraude, classée déterminante de ZNIEFF en Île-de-France, est une espèce farouche difficile à approcher.