

# Proposition de liste régionale d'espèces déterminantes ZNIEFF pour les libellules de Corse

---



**Rédaction : Berquier, C & Andrei-Ruiz, M-C (Observatoire-Conservatoire des Insectes de l'Office de l'Environnement de la Corse)**

# I. Introduction

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation (Elissalde-Videment *et al.*, 2004). Outil essentiel d'aide à la décision pour les services de l'État et les collectivités, cet inventaire est aujourd'hui devenu un des éléments majeurs de la politique de protection des écosystèmes et de la biodiversité au niveau national et en région (Berquier, 2007 ; DREAL de Corse, 2012 ; Mathevet *et al.*, 2013). Il doit notamment être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière...).

La connaissance des espèces fait partie de la description d'une ZNIEFF. En effet, l'existence d'une ZNIEFF repose en premier lieu sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial (Elissalde-Videment *et al.*, 2004). Dans ce cadre, des listes régionales d'espèces déterminantes sont proposées par les DREAL et validées par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), (Elissalde-Videment *et al.*, 2004).

En Corse, l'inventaire ZNIEFF a démarré un an après le niveau national en 1983 (Berquier, 2007). Depuis cette période, plusieurs listes régionales d'espèces déterminantes ont été élaborées et validées dont une réalisée en 2007 par la Société française d'odonatologie (Sfo) concernant les libellules de l'île (Prioul et Dommanget, 2007). Aujourd'hui l'inventaire ZNIEFF est en cours de modernisation (Berquier, 2007) et il apparaît clairement nécessaire d'actualiser ce document. En effet, depuis maintenant plusieurs années, les connaissances sur les libellules ont largement progressées grâce à la mise en œuvre de nombreux travaux d'étude spécifiques concernant le statut de conservation et la répartition des espèces (Roché, 2008 ; Dommanget, 2009 ; Berquier, 2015 ; Berquier et Andrei-Ruiz, en cours). L'actualisation de la liste régionale permettrait une meilleure prise en compte des enjeux liés à la conservation de ce groupe (Berquier, 2013).

En 2014, la DREAL de Corse a donc mandaté l'OEC-OCIC pour actualiser la liste régionale d'espèces déterminantes concernant les libellules afin de prendre en compte les nombreuses nouvelles données disponibles.

Dans ce cadre, les présents travaux consistent en une synthèse et une analyse des données régionales disponibles puis en la proposition d'une liste actualisée d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF de Corse.

## II. Matériel et Méthodes

Des recherches bibliographiques ont été menées afin de rassembler les principales données concernant les libellules de Corse. Ces informations ont ensuite été analysées au sein d'une matrice d'évaluation de l'intérêt patrimonial des taxons (Tableau I). Au sein de cette matrice, elles ont été confrontées aux grands critères de référence préconisés et détaillés par Elissalde-Videment *et al.* (2004). Afin de compléter et de préciser le cadre méthodologique proposés par Elissalde-Videment *et al.* (2004), certains seuils et conditions d'évaluation recommandés par d'autres auteurs (UICN-France, 2011 ; Bensettiti *et al.*, 2012 ; Barneix et Gigot, 2013) ont également été employés.

En fonction des critères d'évaluation justifiés, certains taxons ont pu être classés dans l'une ou l'autre des catégories de la liste régionale suivante :

- Espèce déterminante. Elle correspond à des taxons possédant une très forte valeur patrimoniale régionale et dont la présence justifie à elle seule l'intérêt d'une ZNIEFF. Pour être retenue dans cette catégorie, une espèce doit obligatoirement être classée comme déterminante pour au moins 2 critères d'évaluation ou comme déterminante pour au moins 1 critère d'évaluation tout en étant à la fois complémentaire pour 2 autres. Ce choix méthodologique présente l'avantage de permettre de prendre en compte les espèces dont les enjeux de conservation sont les plus importants et de pondérer l'importance des espèces endémiques les plus communes.
- Espèce complémentaire. Elle correspond à des taxons possédant une valeur patrimoniale importante à l'échelle régionale mais dont la présence doit être combinée avec d'autres pour pouvoir justifier l'intérêt d'une ZNIEFF. Pour être retenue dans cette catégorie, une espèce doit obligatoirement être au moins classé comme complémentaire pour 2 critères d'évaluation.

Tableau I : Critères et règles d'évaluation employés pour l'élaboration de la liste régionale d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF.

Critères d'évaluation	Espèce déterminante	Espèce complémentaire
Rareté régionale	Nb de localités < 10	Nb de localités [10-20[ ou Aire d'occurrence < 2000 km <sup>2</sup>
Degré de menace	Catégorie dans les listes rouge UICN = en danger critique (CR) ; en danger (EN) ; vulnérable (VU)	Catégorie dans les listes rouge UICN = quasi menacée (NT)
Statut de protection	Classement au titre d'une protection européenne, nationale ou régionale	Taxon prioritaire d'un Plan National d'Actions (PNA)
Endémisme/Limite d'aire	Taxon micro-endémique	Taxon endémique, ou en situation de limite d'aire mondiale, ou à aire disjointe.
Raréfaction/effondrement	Déclin > 10% en 10 ans	Déclin continu (définition: UICN-France, 2011)
Représentativité	Indice de responsabilité = 5 « responsabilité régionale majeure ». (Barneix et Gigot, 2013)	Indice de responsabilité = 4 « responsabilité régionale forte » (Barneix et Gigot, 2013)

### III. Résultat - discussion

Au total, 53 taxons ont été analysés au sein de la matrice d'évaluation de l'intérêt patrimonial (Annexe). Parmi les taxons étudiés, 10 (dans certains cas fautes d'éléments de connaissances suffisants) peuvent être considérés comme non indigènes ou erratiques.

Les analyses réalisées montrent que 15 taxons peuvent être considérés comme déterminants pour les ZNIEFF de Corse. Ce chiffre est légèrement supérieur aux 11 retenus dans l'ancienne liste de 2007. Les principales modifications apportées à cette dernière se justifient par une meilleure connaissance des niveaux de rareté et de menace des espèces à l'échelle régionale. Concernant la liste des espèces complémentaires, 6 taxons ont pu être identifiés au lieu des 2 retenus dans la liste de 2007. L'importante augmentation de ce chiffre s'explique en grande partie par la prise en compte de plusieurs taxons nouvellement observés sur l'île et en situation de limite d'aire de répartition mondiale.

Tableau II : Liste régionale des espèces déterminantes et complémentaires ZNIEFF.

Critères d'évaluation	Statut dans la liste actualisée	Statut dans l'ancienne liste
<b>ZYGOPTERA</b>		
<b>Calopterygidae</b>		
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825)		
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)		Déterminante
<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)		Déterminante
<b>Lestidae</b>		
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)		
<i>Chalcolestes parvidens</i> (Artobolevski, 1929)	Déterminante	Déterminante
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)		
<i>Lestes macrostigma</i> (Eversmann, 1836)	Déterminante	Déterminante
<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)		
<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)		Complémentaire
<b>Coenagrionidae</b>		
<i>Ceriagrion tenellum</i> (de Villers, 1789)		
<i>Coenagrion caerulescens</i> (Fonscolombe, 1838)	Déterminante	Déterminante
<i>Coenagrion puella</i> (L., 1758)		
<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)	Déterminante	
<i>Coenagrion sticulum</i> (Rambur, 1842)	Déterminante	

Critères d'évaluation	Statut dans la liste actualisée	Statut dans la liste de 2007
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Déterminante	Déterminante
<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)	Complémentaire	Déterminante
<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)		
<i>Ischnura genei</i> (Rambur, 1842)	Complémentaire	
<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)		Déterminante
<b>ANISOPTERA</b>		
<b>Aeshnidae</b>		
<i>Aeshna affinis</i> (Vander Linden, 1820)		
<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764)		
<i>Aeshna isoteles</i> (Müller, 1767)		Déterminante
<i>Aeshna mixta</i> (Latreille, 1805)		
<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)		
<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)		
<i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838)		
<i>Brachytron pratense</i> (Müller, 1764)	Déterminante	Déterminante
<i>Hemianax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	Complémentaire	
<i>Lindenia tetraphylla</i> (Vander Linden, 1825)	Déterminante	
<i>Paragomphus genei</i> (Selys, 1841)	Déterminante	
<b>Cordulegastridae</b>		
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Déterminante	
<b>Corduliidae</b>		
<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825)	Déterminante	Complémentaire
<i>Somatochlora meridionalis</i> (Nielsen, 1935)	Déterminante	Déterminante
<b>Libellulidae</b>		
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)		
<i>Libellula depressa</i> (L., 1758)		
<i>Libellula fulva</i> (Müller, 1764)		
<i>Libellula quadrimaculata</i> (L., 1758)	Complémentaire	
<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)		
<i>Orthetrum cancellatum</i> (L., 1758)		
<i>Orthetrum coerulescens coerulescens</i> (Fabricius, 1798)		
<i>Orthetrum coerulescens anceps</i> (Schneider, 1845)	Déterminante	
<i>Orthetrum trinacria</i> (Selys, 1841)	Déterminante	
<i>Sympetrum depressiusculum</i> (Selys, 1841)	Déterminante	
<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)		
<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)		
<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)		
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)		
<i>Selysiothemis nigra</i> (Vander Linden, 1825)	Complémentaire	
<i>Trithemis annulata</i> (Palisot de Beauvois, 1807)		
<i>Brachythemis impartita</i> (Karsch, 1890)	Complémentaire	

## **IV. Conclusion**

Les nombreux travaux d'étude et données collectées sur les libellules de Corse au cours des dernières années ont permis d'aboutir à la proposition d'une liste régionale actualisée d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF. Cette dernière sera utile, notamment dans le cadre du programme de modernisation des Znieff de Corse. Au final, les travaux menés devraient concourir à une meilleure conservation des écosystèmes abritant des libellules et permettre de mieux orienter les services de l'État et les collectivités dans leur mission de gestion de l'aménagement du territoire.



## V. Référence bibliographique

Barneix, M., Gigot, G. (2013). *Listes rouges des espèces menacées et enjeux de conservation : Étude prospective pour la valorisation des Listes rouges*. Service du Patrimoine Naturel.

Bensettiti, F., Puissauve, R., Lepareur, F., Touroult, J., Maciejewski, L. (2012). *Evaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire– Guide méthodologique–DHFF article 17, 2007-2012. Version 1-Février 2012. Rapport SPN 2012-27*. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris.

Berquier, C. (2007). *La modernisation des ZNIEFF en Corse*. DREAL, Université des sciences et technologies de Lille 1. Ajaccio.

Berquier, C. (2013). *Plan Régional d'Actions en faveur des Odonates de Corse. Région Corse. 2013 – 2017*. Office de l'Environnement de la Corse, Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de Corse. Corte.

BERQUIER, C. (2015). *Étude écologique et patrimoniale du peuplement des odonates de Corse appliquée à la conservation des espèces et des zones humides à enjeux*. Thèse de doctorat. Université de Corse.

Berquier, C., Andrei-Ruiz. M.C. (En cours de publication). *Liste Rouge régional des Odonata de Corse*. Observatoire-Conservatoire des Insectes de Corse de l'Office de l'Environnement de la Corse, Corte.

Dommanget J-L. (2009). *Étude complémentaire des Odonates de Corse 2008-2009. Bilan et synthèse globale*. Ministère chargé de l'Environnement, Préfecture de Corse, DREAL, Sfo. Bois-d'Arcy. 60 pp.

DREAL de Corse. (2012). *Profil environnemental régional de la Corse*. DREAL de Corse. Ajaccio.

Elissalde-Videment, L., Horellou, A., Humbert, G., Moret, J. (2004). *Guide méthodologique sur la modernisation de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Mise à jour 2004*. Coll. Patrimoines Naturels. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris. 77pp.

Mathevet, R., Lepart, J., & Marty, P. (2013). Du bon usage des ZNIEFF pour penser les territoires de la biodiversité. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, 4(1).

Prioul B. & Dommagnet J-L. (2007). *Proposition d'une liste des espèces déterminantes d'Odonates pour la Corse*. Ministère chargé de l'Environnement, Préfecture de Corse, Direction régionale de l'Environnement de Corse, Société française d'Odonatologie. Bois-d'Arcy. 28 pp.

UICN-France. (2011). *Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées-Méthodologie de l'UICN & démarche d'élaboration*. UICN-France. Paris. France.

## Annexe : Matrice d'évaluation des espèces pour le projet d'actualisation de la liste d'espèce déterminante

### « ZNIEFF » (Chap. IV).

Critères d'évaluation	Rareté	Degré de menace	Statut de protection	Raréfaction/effondrement	Représentativité	Endémisme/Limite d'aire	Bilan
<b>ZYGOPTERA</b>							
<b>Calopterygidae</b>							
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825)							
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)							
<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)							
<b>Lestidae</b>							
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)							
<i>Chalcolestes parvidens</i> (Artobolevski, 1929)				Complémentaire	Déterminante	Complémentaire	Déterminante
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)				Complémentaire			
<i>Lestes macrostigma</i> (Eversmann, 1836)		Déterminante	Complémentaire	Déterminante	Déterminante		Déterminante
<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)				Complémentaire			
<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)							
<b>Platycnemididae</b>							
<b>Coenagrionidae</b>							
<i>Ceriagrion tenellum</i> (de Villers, 1789)							
<i>Coenagrion caeruleum</i> (Fonscolombe, 1838)	Déterminante	Déterminante	Complémentaire	Complémentaire	Complémentaire	Complémentaire	Déterminante
<i>Coenagrion puella</i> (L., 1758)							
<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)	Complémentaire	Déterminante		Complémentaire			Déterminante

Critères d'évaluation	Rareté	Degré de menace	Statut de protection	Raréfaction/effondrement	Représentativité	Endémisme/Limite d'aire	Bilan
<i>Coenagrion sticulum</i> (Rambur, 1842)	Déterminante	Déterminante		Complémentaire			Déterminante
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Déterminante	Déterminante		Complémentaire		Complémentaire	Déterminante
<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)	Complémentaire	Complémentaire		Complémentaire			Complémentaire
<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)							
<i>Ischnura genei</i> (Rambur, 1842)					Déterminante	Complémentaire	Complémentaire
<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)							
<b>ANISOPTERA</b>							
<b>Aeshnidae</b>							
<i>Aeshna affinis</i> (Vander Linden, 1820)				Complémentaire			
<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764)							
<i>Aeshna isoceles</i> (Müller, 1767)				Complémentaire			
<i>Aeshna mixta</i> (Latreille, 1805)				Complémentaire			
<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)							
<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)							
<i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838)							
<i>Brachytron pratense</i> (Müller, 1764)	Complémentaire	Déterminante		Déterminante			Déterminante
<i>Hemianax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	Complémentaire				Déterminante		Complémentaire
<i>Lindenia tetraphylla</i> (Vander Linden, 1825)	Déterminante		Déterminante		Déterminante	Complémentaire	Déterminante
<i>Paragomphus genei</i> (Selys, 1841)	Déterminante				Déterminante	Complémentaire	Déterminante
<b>Cordulegastridae</b>							
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Déterminante	Déterminante				Complémentaire	Déterminante

Critères d'évaluation	Rareté	Degré de menace	Statut de protection	Raréfaction/effondrement	Représentativité	Endémisme/Limite d'aire	Bilan
<b>Corduliidae</b>							
<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825)	Déterminante	Déterminante		Complémentaire		Complémentaire	Déterminante
<i>Somatochlora meridionalis</i> (Nielsen, 1935)	Complémentaire	Complémentaire			Déterminante	Complémentaire	Déterminante
<b>Libellulidae</b>							
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)							
<i>Libellula depressa</i> (L., 1758)							
<i>Libellula fulva</i> (Müller, 1764)							
<i>Libellula quadrimaculata</i> (L., 1758)	Déterminante					Complémentaire	Complémentaire
<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)							
<i>Orthetrum cancellatum</i> (L., 1758)							
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)							
<i>Orthetrum coerulescens anceps</i> (Schneider, 1845)	Déterminante				Déterminante	Complémentaire	Déterminante
<i>Orthetrum trinacria</i> (Selys, 1841)	Déterminante				Déterminante		Déterminante
<i>Sympetrum depressiusculum</i> (Selys, 1841)			Complémentaire		Complémentaire	Complémentaire	Déterminante
<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)							
<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)							
<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)				Complémentaire			
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)							
<i>Selysiothemis nigra</i> (Vander Linden, 1825)	Complémentaire				Déterminante		Complémentaire

Critères d'évaluation	Rareté	Degré de menace	Statut de protection	Raréfaction/effondrement	Représentativité	Endémisme/Limite d'aire	Bilan
<i>Trithemis annulata</i> (Palisot de Beauvois, 1807)					Complémentaire		
<i>Brachythemis impartita</i> (Karsch, 1890)	Complémentaire				Déterminante		Complémentaire

Sur-lignage rose : Taxon considéré comme non indigènes ou erratiques fautes d'éléments de connaissances suffisants.