



Inventaire des crustacés de la Réserve Naturelle de Chérine (PNR Brenne, Indre)

F. S. E. Lefebvre

► To cite this version:

F. S. E. Lefebvre. Inventaire des crustacés de la Réserve Naturelle de Chérine (PNR Brenne, Indre). 2005.
⟨hal-00355807⟩

HAL Id: hal-00355807

<https://hal.science/hal-00355807v1>

Preprint submitted on 24 Jan 2009

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



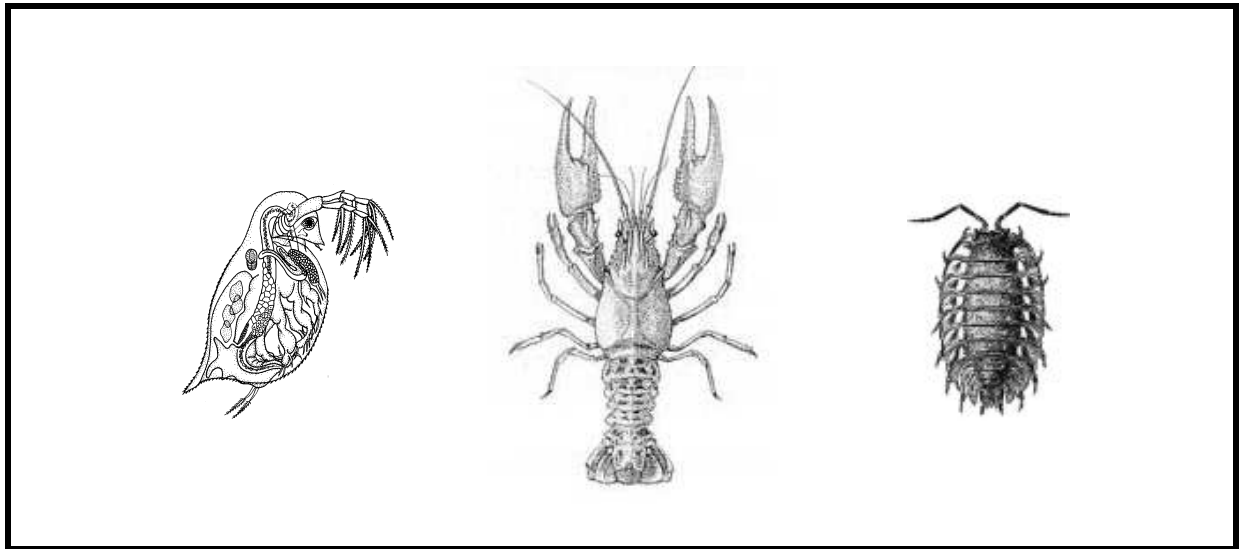
HAL Authorization



Réserve Naturelle
CHÉRINE



Inventaire des crustacés de la Réserve Naturelle de Chérine (PNR Brenne, Indre)



François LEFEBVRE

- Novembre 2005 -

*En Biologie comme en toute chose,
l'intérêt naît de l'intéressement*

Avant-propos & Remerciements

Le présent document est le fruit d'un travail personnel et bénévole, mais il ne s'est pas fait seul.

Je tiens à remercier en premier lieu Monsieur Jacques Trotignon, directeur de la réserve, pour le vif intérêt qu'il a su manifester lors de ma proposition d'inventaire et pour sa totale confiance.

Merci à Messieurs Rémy Vioux et Eric Male-Malherbe, respectivement garde et chargé d'étude, pour leur aide sur le terrain et au 'labo'.

Enfin, merci à toutes les personnes qui gravitent dans les locaux de la Maison de la Nature et de la Réserve, et qu'il m'a été donné de rencontrer : Cécile, Frédérique, Tony, Joël, Gilles et les autres; ce fut un bonheur de vous côtoyer au quotidien. Changez rien.

Sommaire

Introduction..... p. 1

Matériel & méthodologie..... p. 1

La réserve de Chérine..... p. 1

Les crustacés..... p. 3

Protocole d'inventaire..... p. 3

Matériel utilisé..... p. 10

Résultats..... p. 10

Liste d'inventaire.....p. 10

Fiche descriptive des espèces contactées..... p. 11

Discussion & conclusion..... p. 16

Bibliographie.....p. 17

Annexes

Inventaire des crustacés de la Réserve Naturelle de Chérine (PNR Brenne, Indre)

Introduction

Les crustacés constituent un groupe très important en terme de richesse spécifique (environ 45000 espèces), et remarquable du point de vue de la diversité des formes et de la variété des habitats colonisés. Si la plupart des espèces sont marines, bon nombre se rencontrent en eaux douces continentales, et certaines se sont totalement affranchies du milieu aquatique pour devenir terrestres. A l'heure où les médias se font le relais de la nécessité des études sur la biodiversité, les crustacés ne sont toujours que rarement pris en compte dans les inventaires faunistiques. La raison tient pour une part au faible nombre de spécialistes du groupe, amateurs ou professionnels. Mais pour l'essentiel, du grand public aux responsables décisionnaires, les crustacés restent un groupe d'importance secondaire. A en juger, seules 3 espèces bénéficient actuellement d'un statut de protection en France continentale (Fiers *et al.*, 1997).

Au niveau de la Réserve Naturelle de Chérine, deux sources d'informations sont disponibles à ce jour sur les crustacés. D'une part, la présence confirmée lors des pêches d'étangs d'écrevisses américaines (personnel de la réserve, communication interne). D'autre part, une étude sur la qualité des eaux en Brenne fait mention de quelques crustacés planctoniques (daphnies, copépodes) dans l'étang Ricot (Sevrin-Reyssac & Gourmelen, 1985). L'objectif de ce travail est d'établir une première liste d'inventaire, aussi exhaustive que possible, des crustacés présents sur la réserve. Ce travail s'inscrit dans la continuité d'une série d'inventaires et de suivis lancés depuis 2002 sur la réserve.

Matériel & méthodologie

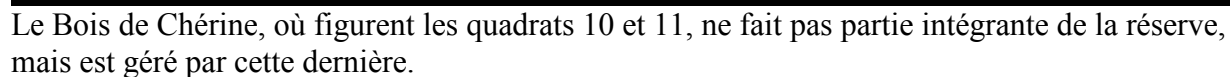
La réserve de Chérine

La réserve se situe sur la commune de Saint-Michel-en-Brenne, au cœur du Parc Naturel Régional de la Brenne (Département de l'Indre, Région Centre ; voir annexe 1). Elle s'étend sur une superficie de 145 ha. La réserve, comme toute la Brenne, occupe un plateau de faible dénivelé, à une altitude moyenne d'une centaine de mètres. Elle bénéficie d'un climat de type océanique (700 mm de précipitations ; 1850 h d'ensoleillement par an). Les sols sont caractérisés par une forte tendance à l'hydromorphie du fait de l'omniprésence d'un horizon imperméable argileux et localement de grès affleurant à quelques dizaines de centimètres.

La réserve concentre sur une faible superficie la quasi-totalité des grandes unités écologiques présentes en Brenne (voir figure 1). Les milieux prairiaux couvrent la majorité de la superficie de la réserve. Ils regroupent plusieurs types de végétation, résultats de la nature des sols et de la pression de pâturage (voir annexe 3): prairies inondées, prairies sèches, pelouse haute, pelouse rase, végétation de dalle de roche. Les milieux boisés sont également très diversifiés. Ils regroupent des landes à bruyères (sèches ou humides), des fourrés d'épineux plus ou moins denses, et des bois de type chênaie-charmaie. A noter également la présence d'une saulaie marécageuse sur sol tourbeux.

Enfin, la réserve est avant tout riche et reconnue pour ses milieux aquatiques : étangs, mares de prairies, mares forestières, mares de marnières, mares temporaires, etc. L'étang Ricot en particulier, au sud est de la réserve, possède l'une des dernières grandes roselières de la région (voir carte en figure 1).

Figure 1. Carte des milieux de la réserve, avec localisation des quadrats prospectés.



Les crustacés

La taxonomie du groupe est complexe et fait actuellement l'objet de nombreux remaniements, particulièrement avec l'apport de la systématique moléculaire. Par souci de commodité, nous utiliserons néanmoins la classification ancienne et couramment admise. Ainsi, les crustacés sont regroupés au sein d'une classe d'arthropodes, au même titre que les insectes et les arachnides (voir figure 2 ci dessous).

Figure 2. Position systématique des crustacés, avec détails des principaux ordres (nombre d'espèces mondiales estimées, espèces caractéristiques).

Embranchement : arthropodes
Classe : crustacés
Ordres : branchiopodes (400 espèces, ex : branchipes, triops)
cladocères (1000 espèces, ex : daphnies)
copépodes (8000 espèces, ex : cyclops, ergasilus)
branchiours (130 espèces, ex : argulus 'poux de poissons')
ostracodes (2000 espèces, 'crevettes à coquille')
cirripèdes (900 espèces, ex : balanes, anatifes)
isopodes (4000 espèces, ex : cloportes, aselles, idotées)
amphipodes (3600 espèces, ex : gammares, talitres)
décapodes (25000 espèces, ex : crabes, crevettes, écrevisses)

Les crustacés sont fondamentalement constitués de trois régions segmentées : le céphalon, le péréion et le pléon, équivalent anatomique du tête-thorax-abdomen chez les insectes. Les appendices sont articulés et primitivement biramés: antennules, antennes, mandibules, maxillules (ou mâchoires antérieures), maxilles (ou mâchoires postérieures), maxillipèdes (ou pattes-mâchoires), péréiopodes (ou pattes locomotrices), pléopodes et uropodes. Le dernier segment, le telson, porte l'anus mais jamais d'appendice (occasionnellement une furca). Une cuticule chitinisée et calcifiée, sécrétée par l'épiderme, sert de squelette externe (crustacés : du latin *crusta*, croûte).

Ce sont des animaux originellement aquatiques, à respiration branchiale mais qui, dans certains cas, se sont adaptés à la vie terrestre (ex : cloportes ou isopodes terrestres). A l'éclosion, sort de l'œuf une larve nauplius, à laquelle succèdent un stade métanauplius, zoé puis mysis. Il existe toutefois de nombreux cas où le développement est direct : les jeunes éclosent sous forme semblable à celle des adultes. Les espèces concernées ont des œufs riches en vitellus : isopodes, amphipodes, cladocères et certains décapodes d'eau douce. Le développement et la croissance se font par mues successives. Les sexes sont le plus souvent séparés, sauf chez les cirripèdes qui sont hermaphrodites. Très grande diversité morphologique et de mode de vie: espèces marines, dulçaquicoles, cavernicoles, terrestres, etc. La plupart sont libres et mobiles, certains sont fixés sur support (ex : balanes, cirripèdes), d'autres sont parasites (ex : argulus, branchiours ; ergasilus, copépodes). [Complément d'informations dans Schram, 1986 ou Grassé, 1994]

Protocole d'inventaire

L'objectif initial de l'inventaire étant d'établir une première liste de crustacés sur l'ensemble de la réserve, tous les grands types de milieux ont été prospectés (voir carte en figure 1 et photos en


figure 3). La méthode de prospection sur quadrats a été choisie. Deux techniques ont été utilisées en fonction du type de milieu à prospecter (terrestre ou aquatique).





En milieu terrestre, une surface au sol de 1 m² est inspectée, à raison d'un effort de prospection de 1 heure. Les couches superficielles de sols sont prises en compte (litière forestière, chevelu racinaire), ainsi que tous matériaux à la verticale du quadrat au sol (plantes, arbres, souches). Les animaux contactés (isopodes terrestres) sont récoltés à la pince fine entomologique puis emmenés au 'labo' pour observation sous loupe binoculaire. Pour chaque spécimen récolté, la taille, le sexe et l'état physiologique sont consignés. Les identifications spécifiques ont été menées d'après les volumes 64 et 66 de la Faune de France consacrés aux isopodes terrestres (Vandel, 1960 ; 1962).





En milieu aquatique, des passages au troubleau (filet à mailles 0.5 mm) sont effectués sur tout le volume d'eau correspondant à une surface de 1 m². Les couches superficielles de substrat ont également été prises en compte (vases, sables, cailloux, débris végétaux). Le matériel collecté est ramené au 'labo', rincé à l'eau courante, puis placé dans une cuvette jusqu'à décantation. Les spécimens sont repérés macroscopiquement, aspirés à la seringue, puis observés sous loupe binoculaire pour identification. L'examen de chaque collecte (effort de prospection, identification non incluse) est effectué sur une période avoisinant 1 heure. En complément, sur chacun des quadrats en milieu aquatique, 1 piégeage a été effectué en vue de capturer les espèces carnivores et/ou nécrophages qui auraient pu échapper au troubleau. Pour cela, une nasse cylindrique munie d'entonnoirs renversés à chaque extrémité (grillage à mailles 5 mm) a été appâtée (mou de veau) et posée la durée d'une nuit au milieu du quadrat prédéfini. Au matin, le piège est relevé ; mesures et identifications se faisant sur place. Les identifications spécifiques ont été menées d'après la Faune de France consacrée aux arachnides et crustacés (Perrier, 1954). Des compléments de diagnose ont été recherchés dans Descarpentries & Villiers, 1967 ; Defaye *et al.*, 1998 ; Tachet *et al.*, 2003. A noter que, à l'exception de quelques spécimens conservés dans l'alcool pour confirmation d'identification, tous les animaux récoltés ont été replacés dans leur milieu le jour suivant.





La période de prospection s'est étalée sur 3 semaines au cours de l'automne 2005 (14 octobre- 5 novembre). A noter que très peu de précipitations ont touché la Brenne depuis la fin de l'été, et bon nombre de milieux considérés comme inondés ou inondables étaient en assec à cette période (mares asséchées, étangs aux niveaux très bas). Quelques-uns des 11 quadrats prospectés, et considérés ici en milieu terrestre, sont donc potentiellement inondables après de fortes pluies, et le sont effectivement fin hiver-début printemps (Quadrats N° 6, 8, 17).





Figure 3. Fiche descriptive et photo des quadrats prospectés sur la réserve





	<p>Quadrat 1</p> <p>Milieu : prairie rase (plantains, pâquerettes, graminées)</p> <p>Localisation : Petite prairie de Las (46°47'13N ; 001°11'07E)</p> <p>Date de prospection : 13 oct. 2005</p>
---	---

<p>Quadrat 2</p> <p>Milieu : prairie haute (graminées)</p> <p>Localisation : Prairie du Piège (46°47'09N ; 001°11'04E)</p> <p>Date de prospection : 13 oct. 2005</p>	
	<p>Quadrat 3</p> <p>Milieu : forêt chênaie-charmaie (litière de feuilles, chêne mort debout, graminées)</p> <p>Localisation : Bois de Las (46°47'03N ; 001°11'11E)</p> <p>Date de prospection : 14 oct. 2005</p>
<p>Quadrat 4</p> <p>Milieu : lande à bruyères (pied central de brande, <i>E. scoparia</i>)</p> <p>Localisation : Petite Lande (46°46'59N ; 001°11'38E)</p> <p>Date de prospection : 17 oct. 2005</p>	
	<p>Quadrat 5</p> <p>Milieu : mare de marnière forestière (myriophylles, feuilles mortes, vaseux, 20 cm d'eau)</p> <p>Localisation : Bois de Las (46°47'02N ; 001°11'28E)</p> <p>Date de prospection : 18 oct. 2005</p>

<p style="text-align: right;">Quadrat 6</p> <p>Milieu : roselière sèche (touffe de <i>Phragmites communis</i>)</p> <p>Localisation : Clairière Sud Etang Ricot (46°47'03N ; 001°11'38E)</p> <p>Date de prospection : 19 oct. 2005</p>	
	<p>Quadrat 7</p> <p>Milieu : étang de pleine eau (pas de végétation, vaseux, turbide, 20 cm d'eau)</p> <p>Localisation : Etang Ricot (46°47'14N ; 001°11'30E)</p> <p>Date de prospection : 20 oct. 2005</p>
<p style="text-align: right;">Quadrat 8</p> <p>Milieu : îlot de mare prairiale (touffe de joncs, graminées, chevelu racinaire)</p> <p>Localisation : Grande mare de la Sous (46°47'45N ; 001°11'03E)</p> <p>Date de prospection : 24 oct. 2005</p>	
	<p>Quadrat 9</p> <p>Milieu : mare prairiale (pas de végétation, vaseux, turbide, 30 cm d'eau)</p> <p>Localisation : Grande mare de la Sous (46°47'47N ; 001°11'04E)</p> <p>Date de prospection : 25 oct. 2005</p>

<p>Quadrat 10</p> <p>Milieu : mare forestière (feuilles mortes, 5 cm d'eau)</p> <p>Localisation : Bois de Chérine (46°47'34N ; 001°10'59E)</p> <p>Date de prospection : 25 oct. 2005</p>	
	<p>Quadrat 11</p> <p>Milieu : forêt chênaie mixte (litière de feuilles, souche et bois morts, fourmilière)</p> <p>Localisation : Bois de Chérine (46°47'37N ; 001°10'47E)</p> <p>Date de prospection : 26 oct. 2005</p>
<p>Quadrat 12</p> <p>Milieu : fossé évacuation étang (joncs, vaseux, turbide, 30 cm d'eau)</p> <p>Localisation : Prairie des Essarts (46°47'33N ; 001°11'21E)</p> <p>Date de prospection : 31 oct. 2005</p>	
	<p>Quadrat 13</p> <p>Milieu : mare prairiale (végétation immergée, 20 cm d'eau)</p> <p>Localisation : Mare des Essarts (46°47'31N ; 001°11'11E)</p> <p>Date de prospection : 02 nov. 2005</p>

<p style="text-align: right;">Quadrat 14</p> <p>Milieu : zone anthropisée (chêne pédonculé, litière feuille, mousses)</p> <p>Localisation : Parking observatoire sud-est (46°47'15N ; 001°11'59E)</p> <p>Date de prospection : 02 nov. 2005</p>	
	<p>Quadrat 15</p> <p>Milieu : roselière humide (bord de canal, mi-aquatique/mi-terrestre, touffe de <i>Phragmites communis</i>)</p> <p>Localisation : Clairière nord Etang Ricot (46°47'22N ; 001°11'31E)</p> <p>Date de prospection : 03 nov. 2005</p>
<p style="text-align: right;">Quadrat 16</p> <p>Milieu : dalle de grès rouge (roche, mousses, terre, lichens)</p> <p>Localisation : Enclos aux moutons (46°46'58N ; 001°11'28E)</p> <p>Date de prospection : 03 nov. 2005</p>	
	<p>Quadrat 17</p> <p>Milieu : saulaie tourbeuse (saules, ottonie, litière de feuilles, souche et bois morts)</p> <p>Localisation : Bois de Las (46°47'09N ; 001°11'20E)</p> <p>Date de prospection : 04 nov. 2005</p>

<p style="text-align: right;">Quadrat 18</p> <p>Milieu : mare d'assec (pas de végétation, vaseux, 10 cm d'eau)</p> <p>Localisation : Etang Ricot (46°47'19N ; 001°11'43E)</p> <p>Date de prospection : 04 nov. 2005</p>	
	<p>Quadrat 19</p> <p>Milieu : étang de prairie (pas de végétation, caillouteux, vaseux, eutrophisé, 40 cm d'eau)</p> <p>Localisation : Etang des Guifettes (46°47'19N ; 001°11'43E)</p> <p>Date de prospection : 04 nov. 2005</p>
<p style="text-align: right;">Quadrat 20</p> <p>Milieu : flaque d'eau (graminées submergées, 10 cm d'eau)</p> <p>Localisation : Chemin Communal (46°47'32N ; 001°11'11E)</p> <p>Date de prospection : 05 nov. 2005</p>	
	<p>Quadrat 21</p> <p>Milieu : fourré de lande ouverte (bruyères, mousses, ronces, graminées, fourmilière)</p> <p>Localisation : Grande Lande (46°46'48N ; 001°11'14E)</p> <p>Date de prospection : 05 nov. 2005</p>

Matériel utilisé

1 troubleau, 1 nasse, 1 pince entomologique fine, 1 pince entomologique dure, 1 seringue aspirante 2 ml, alcool 70°, 1 loupe binoculaire Paralux (oculaire gradué Nikon x10, objectif x4), 1 GPS Magellan 315.

Résultats

Liste d'inventaire

Un total de 12 espèces de crustacés a été contacté sur l'ensemble des quadrats prospectés. Ils se répartissent comme suit : 2 cladocères (*Daphnia pulex*, *Daphnia longispina*), 2 copépodes (*Cyclops strenuus*, *Macrocyclus fuscus*), 1 ostracode (*Cypris fuscata*), 1 isopode aquatique (*Proasellus meridianus*), 5 isopodes terrestres (*Philoscia muscorum*, *Oniscus asellus*, *Armadillidium vulgare*, *Trichoniscus pusillus*, *Porcellio scaber*) et 1 décapode (*Orconectes limosus*). A noter que la détermination spécifique des cladocères, ostracodes et copépodes n'est pas exempte d'incertitude. Deux raisons à cela : d'une part l'absence de clés claires et actualisées pour ces groupes, d'autre part l'absence de microscope à disposition au 'labo'. Toutefois, malgré ces quelques incertitudes au niveau spécifique, il n'en reste pas moins que 12 espèces différentes de crustacés ont été contactées. De plus, les détermination effectuées ici recoupent pour la plupart celles de Sevrin-Reyssac & Gourmelen (1985) qui mentionnaient déjà *Cyclops strenuus*, *Daphnia pulex*, *D. longispina*, et des ostracodes sp.

La distribution des espèces par milieu et par quadrat est donnée dans le tableau 1. Seuls 2 quadrats n'ont pas permis de contacter de crustacés (quadrat N° 16 : dalle de grès rouge, et quadrat N° 21 : fourré de lande ouverte). Les crustacés, qu'ils soient aquatiques ou terrestres, sont donc largement distribués sur l'ensemble des quadrats prospectés (19 sur 21, soit 90%).

En milieu aquatique, les crustacés contactés sont au nombre de 7 espèces et se répartissent en 5 ordres (ensemble hétérogène). Quelques commentaires en référence au tableau 1 :

- La totalité des quadrats prospectés en milieu aquatique sont colonisés (10 quadrats sur 10)
- La plus grande diversité spécifique a été observée dans une mare forestière (quadrat N° 10), avec un total de 4 espèces
- La plus forte abondance a été observée au niveau d'un étang prairial (quadrat N° 19), avec une population estimée à 2000 individus de *Daphnia longispina*
- Le copépode *Cyclops strenuus* est le crustacé aquatique le plus largement distribué sur l'ensemble des quadrats (présent dans 6 quadrat sur 10).

En milieu terrestre, les crustacés contactés sont au nombre de 5 espèces, et forment un ensemble homogène (ordre des isopodes) :

- La majorité des milieux terrestres sont colonisés (9 quadrats sur 12, soit 75%)
- La plus grande diversité spécifique est observée en milieu forestier fermé (quadrat N° 11) avec un total 4 espèces
- La roselière sèche (quadrat N° 6) présente la plus grande abondance en isopodes terrestres (85 individus appartenant à 3 espèces)
- L'espèce *Philoscia muscorum* est la plus largement distribuée sur l'ensemble des quadrats prospectés (présence dans 7 quadrats terrestres sur 12).

Tableau 1. Liste d'inventaire des crustacés sur la réserve, par quadrat et par milieu.

N° quadrat	Milieu	Genre espèce	Effectif
1	Prairie rase (T)	<i>Armadillidium vulgare</i>	1
2	Prairie haute (T)	<i>Armadillidium vulgare</i>	15
		<i>Philoscia muscorum</i>	6
3	Forêt chênaie-charmaie (T)	<i>Philoscia muscorum</i>	4
4	Lande à bruyères (T)	<i>Philoscia muscorum</i>	5
5	Mare de marnière (A)	<i>Daphnia pulex</i> (?)	2
6	Roselière sèche (T)	<i>Oniscus asellus</i>	54
		<i>Trichoniscus pusillus</i>	20
		<i>Philoscia muscorum</i>	11
7	Etang pleine eau (A)	<i>Cyclops strenuus</i> (?)	1
8	Ilot mare prairiale (T)	<i>Philoscia muscorum</i>	19
9	Mare prairiale (A)	<i>Orconectes limosus</i>	5
10	Mare forestière (A)	<i>Cyclops strenuus</i> (?)	300 (est.)
		<i>Daphnia pulex</i> (?)	100 (est.)
		<i>Cypris fuscata</i> (?)	50 (est.)
		<i>Proasellus meridianus</i>	50 (est.)
11	Forêt chênaie mixte (T)	<i>Oniscus asellus</i>	24
		<i>Philoscia muscorum</i>	6
		<i>Armadillidium vulgare</i>	2
		<i>Trichoniscus pusillus</i>	1
12	Fossé évacuation étang (A)	<i>Daphnia pulex</i> (?)	30 (est.)
		<i>Macrocyclops fuscus</i> (?)	50 (est.)
13	Mare prairiale (A)	<i>Daphnia pulex</i> (?)	1000 (est.)
		<i>Cyclops strenuus</i> (?)	300 (est.)
14	Zone anthropisée (T)	<i>Armadillidium vulgare</i>	2
		<i>Philoscia muscorum</i>	2
15	Roselière humide (T/A)	<i>Cyclops strenuus</i> (?)	10 (est.)
16	Dalle de grès rouge (T)	-	-
17	Saulaie tourbeuse (T)	<i>Porcellio scaber</i>	18
		<i>Oniscus asellus</i>	5
18	Mare de roselière (A)	<i>Cyclops strenuus</i> (?)	400 (est.)
19	Etang de prairie (A)	<i>Daphnia longispina</i> (?)	2000 (est.)
20	Mare temporaire (A)	<i>Cypris fuscata</i> (?)	300 (est.)
		<i>Cyclops strenuus</i> (?)	20 (est.)
21	Fourrés de lande ouverte (T)	-	-

(T) : milieu terrestre, (A) : milieu aquatique, (T/A) : milieu mixte mi-terrestre / mi-aquatique.

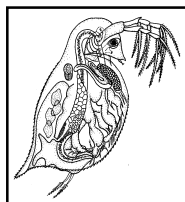
(?): détermination spécifique provisoire (nécessité d'examen complémentaires sous microscope). (est.) : effectif estimé et non compté.

Fiche descriptive des espèces contactées

Ordre des cladocères

Communément regroupés sous le nom de daphnies (de Daphne, fille du fleuve Pénée) ou de puces d'eau douce en rapport avec leur mode de natation par bond. Taille de quelques centaines de microns à plus de 5 mm pour les plus grandes. Carapace bivalve, quasi-transparente, masquant la segmentation et laissant dépasser la tête et quelques appendices (antennes,

antennules). Un œil larvaire et un grand œil composé, impair, qui résulte en réalité de la fusion de deux yeux latéraux (jadis appelés monocles). Carapace souvent terminée par 2 épines accolées (furca). Grande plasticité morphologique, les grandes femelles seules peuvent permettre une détermination rigoureuse. Se nourrissent majoritairement du phytoplancton (bactéries, ciliés, levures, algues uni ou pluricellulaires, détritus organiques). Mâles rares, parthénogenèse facultative chez les femelles. Les oeufs se développent dans une poche incubatrice dorsale (éphippie). Jeunes ressemblant aux adultes.



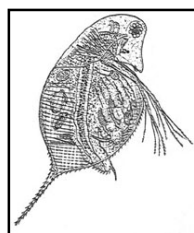
Taxonomie : *Daphnia pulex* (Leydig, 1860), la daphnie commune (du latin *pulex*, puce d'eau)

Description : taille entre 2 et 3 mm. Antennes ayant une branche de 4 articles, l'autre de 3. Griffes terminales de l'abdomen finement dentées au bord dorsal. Bord dorsal du post-abdomen non échancré, sans épine.

Biologie : polycyclique (alternance de reproduction sexuée et parthénogénétique)

Habitat : eaux peu profondes (mares, étangs), en surface, là où la concentration en oxygène est maximale

Distribution : largement distribuée en France. Sur la réserve, semble assez commune ; contactée dans une mare de marnière (quadrat N° 5), dans une mare forestière du Bois de Chérine (quadrat N° 10), dans le fossé d'évacuation de l'Etang des Essarts (quadrat N° 12), et dans la Mare des Essarts (quadrat N° 13).



Taxonomie : *Daphnia longispina* (Müller, 1785), la daphnie à longue épine

Description : taille entre 1 et 2 mm. Antennes ayant une branche de 4 articles, l'autre de 3. Griffes terminales de l'abdomen sans dents dorsales. Epine généralement très longue.

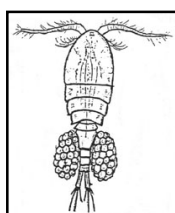
Biologie : polycyclique (alternance de reproduction sexuée et parthénogénétique)

Habitat : eaux assez profondes (lacs et étangs)

Distribution : commune un peu partout en France. Sur la réserve, contactée uniquement dans l'Etang des Guifettes (quadrat N° 19).

Ordre des copépodes

Communément regroupés sous le nom de cyclops (œil unique frontal, pour la forme type). Le premier métamère du péreion est céphalisé. Antennules uniramées, plus développées que les antennes. Pléon sans appendices, se prolongeant par une furca portant des soies plumeuses. Occupent une place primordiale dans les chaînes alimentaires des milieux aquatiques (60% de la biomasse du zooplancton). Pour la plupart, vivent de débris animaux ou de petites proies (rotifères, diatomées, etc.). Certaines espèces ont adopté le mode de vie parasite.



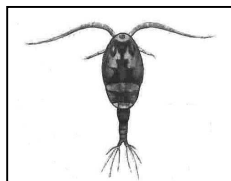
Taxonomie : *Cyclops strenuus* (Fischer, 1851)

Description : taille de 1.5 à 3 mm. Antennules courtes, atteignant au plus le 3^e métamère du péreion. Bord postérieur des derniers articles de l'antennule avec une rangée de très petites épines. 3 soies longues et une 4^e externe plus courte à l'extrémité de chaque branche de la furca. 2 sacs ovigères chez la femelle.

Habitat : eaux peu profondes (mares, flaques d'eau)

Distribution : largement distribué en France. Très commun sur la réserve ; contacté en pleine

eau dans l'Etang Ricot (quadrat N° 7), dans une mare forestière du Bois de Chérine (quadrat N° 10), dans la Mare des Essarts (quadrat N° 13), dans une roselière humide, en bordure de l'Etang Ricot (quadrat N° 15), dans une mare d'assec de l'Etang Ricot (quadrat N°18), dans une flaque d'eau du Chemin Communal (quadrat N° 20).



Taxonomie : *Macrocyclus fuscus* (Jurine, 1820)

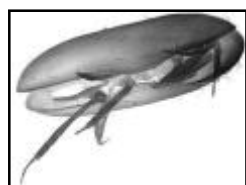
Description : taille entre 2 et 3 mm. Pas de démarcation nette entre péréion et pléon

Habitat : eaux stagnantes (mares, étangs, lacs)

Distribution : commun un peu partout en France. Sur la réserve, contacté dans le fossé d'évacuation, en aval de l'Etang des Essarts (quadrat N° 12).

Ordre des Ostracodes

Carapace bivalve recouvrant tout le corps. Seules sortent les antennes, la 2ème paire de pattes et parfois la furca. Valves reliées par un muscle adducteur. Un ou 2 yeux visibles par transparence à travers la carapace.



Taxonomie : *Cypris fuscata* Jurine

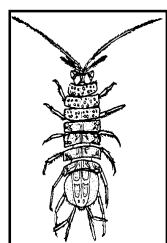
Description : taille entre 1 et 2 mm. Longueur inférieure à 2 fois la largeur. Carapace oviforme (sans crochet de charnière visible), blanc-jaunâtre. Un œil noir visible par transparence.

Habitat : eaux peu profondes (mares, flaques d'eau)

Distribution : En France, commun sur l'ensemble du territoire. Sur la réserve, contacté dans une mare forestière du Bois de Chérine (quadrat N° 10), et dans une flaque d'eau du Chemin Communal (quadrat N° 20).

Ordre des Isopodes

Corps aplati dorso-ventral. Sept péréiopodes semblables (pattes), d'où le nom d'isopodes. Les œufs sont déposés dans un marsupium ventral. Les jeunes sortent dans une forme très semblable à l'adulte.



Taxonomie : *Proasellus meridianus* (Racovitza, 1919), communément appelée aselle ou cloporte aquatique

Description : taille jusqu'à 9 mm. Se distingue de *Proasellus coxalis* par une tache blanche unique sur la face dorsale du céphalon (2 taches chez *P. coxalis*). Se distingue de *Asellus aquaticus* (espèce asiatique colonisatrice) essentiellement par la taille (jusqu'à 15 mm).

Biologie : détritivore, marche plus qu'elle ne nage.

Habitat : mares et étangs riches en végétation

Distribution : espèce indigène de France, présente un peu partout. Sur la réserve, contactée uniquement dans une mare forestière du Bois de Chérine (quadrat N° 10).



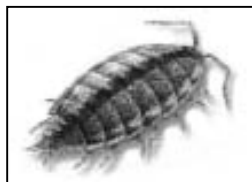
Taxonomie : *Trichoniscus pusillus* Brandt, 1833

Description : taille entre 3.5 et 5.5 mm. Tégument lisse, finement écailleux. Coloration rougeâtre, brunâtre à lie de vin. Yeux composés de 3 ommatidies disposés en triangle. Antennes courtes ne dépassant pas le tiers de la longueur du corps. Flagelle de l'antenne comprenant 3-4 articles peu distincts. Pas de pseudo-trachées (face ventrale du pléon).

Biologie : espèce typiquement humicole, ne peut vivre que dans une atmosphère saturée d'humidité. Reproduction parthénogénétique constante et thélytoque, avec de très rares mâles apparaissant dans des proportions inférieures à 5 %. Il semble que sur la réserve on soit en présence de la forme parthénogénétique *T. pusillus pusillus*, puisque aucun mâle n'a été recensé sur un total de 20 spécimens récoltés.

Habitat : bords de ruisseaux et de mares, forêts humides et bois marécageux.

Distribution : Espèce autochtone, commune et largement répandue dans toute la France. Sur la réserve, contactée dans une roselière sèche au sud de l'Etang Ricot (quadrat N° 6), et dans une souche de bois mort dans le bois de Chérine (quadrat N°11).



Taxonomie : *Philoscia muscorum* Scopoli, 1763, parfois appelé le cloporte des mousses ou petite philoscie des mousses.

Description : taille entre 8 et 12 mm. Tégument lisse et luisant. Céphalon de couleur noirâtre, contrastant nettement avec la coloration du reste du corps (en général marron-vert, marbré). Une ligne longitudinale dorsale plus foncée. Pléon en retrait sur le péréion, faisant apparaître un décalage

très net. Telson à pointe saillante, et à bords latéraux nettement incurvés. Exopodes des uropodes en forme de pointe effilée. Pas de pseudo-trachées (face ventrale du pléon).

Biologie : fuit assez rapidement quand elle est découverte.

Habitat : bois morts, sous les écorces, les mousses, les amas de feuilles mortes; mais également dans les prairies humides, les fossés

Distribution : extrêmement commune en France, sauf dans les régions méridionales où sa présence n'a été que très rarement signalée (remplacée par *Philoscia affinis*). Sur la réserve, espèce très largement distribuée, contactée dans 7 quadrats sur 12 potentiels.



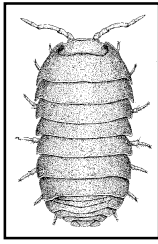
Taxonomie : *Oniscus asellus* Linnaeus, 1758

Description : taille entre 15 et 18 mm. Coloration grisâtre, parsemée de taches jaunes. Tégument avec granulations. Corps plat et large. Ligne frontale dessinant 3 lobes, l'un médian et triangulaire, les 2 latéraux, bien développés et saillants. Telson terminé par une pointe longue et étroite. Pas de pseudo-trachées (face ventrale du pléon).

Biologie : activité essentiellement nocturne. Tendance anthropophile.

Habitat : forêts de basse et moyenne altitude, dans la litière, sous les écorces, les bois morts, mais également les jardins, les composts

Distribution : commune un peu partout en France sauf dans les régions méridionales. Sur la réserve, contacté dans une roselière sèche au sud de l'Etang Ricot (quadrat N° 6), dans la chênaie mixte du Bois de Chérine (quadrat N° 11), et dans la saulaie tourbeuse du Bois de Las (quadrat N° 17). Localement très abondant (54 individus /m² dans la roselière sèche).



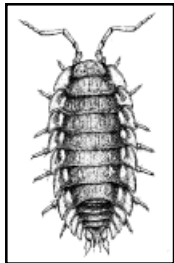
Taxonomie : *Armadillidium vulgare* (Latreille, 1804), parfois appelé cochon de la Saint-Antoine.

Description : taille entre 12 et 18 mm. Corps fortement convexe à section semi-circulaire (volvation en boule parfaite). Céphalon très large. Telson trapézoïdal à sommet tronqué. Exopodites des uropodes plus larges que longs. Coloration à dichroïsme sexuel marqué; les mâles gris foncé uniforme, les femelles marbrées marron-vert.

Biologie : une des rares espèces qui ne soit pas strictement nocturne, avec déplacements diurnes. Comportement réflexe anti-prédateur de volvation. Peut résister très longtemps à la dessiccation. Durée de vie assez longue, en moyenne 2 à 3 ans, exceptionnellement 4 ans. Fortement anthropophile

Habitat : milieux secs et calcaires, perturbés (jardins, vieux murs, terrains vagues, etc.)

Distribution : En France, assez commun sur tout le territoire. Sur la réserve, contacté au niveau de la Petite prairie de Las (quadrat n° 1), de la Prairie du Piège (quadrat n° 2), dans la chênaie mixte du Bois de Chérine (quadrat N°11), sur le parking de l'Observatoire Public au sud-est (quadrat N° 14).



Taxonomie : *Porcellio scaber* Latreille, 1804, parfois appelé cloporte rugueux.

Description : taille entre 11 et 16 mm. Tégument recouvert de granulations. Lobe médian du céphalon relevé vers le haut. Dichroïsme sexuel très net; les mâles gris acier, les femelles plus ou moins marbrées. Telson à extrémité pointue qui dépasse légèrement le basis des uropodes.

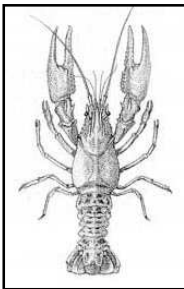
Biologie : migrations verticales saisonnières; sous les écorces d'arbres, à quelques mètres de hauteur durant l'hiver. Tendance anthropophile.

Habitat : bois morts, sous les écorces, mais également les jardins

Distribution : en France, commune sur la presque quasi-totalité du territoire, peu abondant en région méditerranéenne. Sur la réserve, 18 individus contactés au niveau de la saulaie tourbeuse (quadrat N° 17), sous des écorces d'arbres morts à 1 m de hauteur.

Ordre des décapodes

Crustacés d'assez grande taille en général. Premier métamère du péréion soudé avec le céphalon pour former une carapace céphalothoracique. Cinq paires de pattes bien visibles (décapodes, 10 pattes), terminées par une griffe ou une pince. Pléon allongé, pouvant être dans le prolongement du corps ou bien recourbé.



Taxonomie : *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817), communément appelée écrevisse américaine

Description : taille moyenne entre 70 et 80 mm, exceptionnellement 100-130 mm. Coloration gris verdâtre. Ornementations brunâtres sur la face dorsale du pléon. Epines en avant et en arrière du sillon cervical. Rostre à bords parallèles. Ergot sur le côté interne de l'article précédant les grandes pinces.

Biologie : ponte en avril-mai, incubation des œufs pendant 5 à 8 semaines. Au premier automne, les jeunes mesurent 50 à 60 mm. Résistante aux eaux pauvres en oxygène, et aux pollutions organiques. Forte capacité de colonisation. Porteuse saine de la 'peste de l'écrevisse' (champignon *Aphanomyces astaci*). En concurrence avec les espèces françaises autochtones (*Astacus astacus*, *Austropotamobius pallipes*).

Habitat : eaux douces de moyenne altitude (étangs, mares, rivières). Préférence pour les eaux

limoneuses et stagnantes.

Distribution : originaire de la côte est des Etats-Unis. Introduite en Europe vers les années 1880, en France au début du XXe siècle. Devenue la plus commune des écrevisses en eaux douces de plaine. Sur la réserve, 5 individus contactés au niveau de la Grande Mare de la Sous (quadrat N° 9).

Statut & Législation : classée espèce "susceptible de créer des déséquilibres biologiques". Transport vivant interdit et verbalisable, introduction passible d'une contravention supérieure à 10000 €. Pêche autorisée toute l'année (sauf sur les cours d'eau de première catégorie pendant leurs périodes de fermeture) avec 6 balances, maille à 10mm. Pas de taille de capture, appât autorisé.

Discussion & conclusion

Un total de 12 espèces de crustacés a été recensé lors de cet inventaire automnal. Ils ont été contactés dans 90% des quadrats prospectés, et semblent donc présents dans tous les grands types de milieux de la réserve. En milieu terrestre, la petite philoscie des mousses est l'espèce la plus commune et la plus largement distribuée. En milieu aquatique, le cladocère *Daphnia pulex* et le copépode *Cyclops strenuus* sont les plus communs. La diversité spécifique totale semble assez faible au vu du potentiel d'accueil de la réserve. Deux raisons peuvent être avancées. D'une part, l'effort de prospection (21 quadrats de 1 m² sur une superficie de 145 ha), et d'autre part la période de prospection (octobre-novembre). Un inventaire de printemps permettrait très certainement de contacter un plus grand nombre d'espèces ; en particulier des branchiopodes, au cycle de vie très court, et inféodées aux mares temporaires de printemps.

Aucune espèce protégée au niveau national n'a été contactée sur la réserve (Fiers *et al.*, 1997). Au niveau régional, seules 3 espèces de crustacés bénéficient de mesure de protection : le décapode *Austropotamobius pallipes* (écrevisse à pieds blancs), et les branchiopodes *Chirocephalus diaphanus* (branchipes) et *Lepidurus apus* (triops) (source DIREN, 2002). A noter que des branchipes ont été observés à 8 km au nord de la réserve dans des flaques d'eau de printemps (Eric Male-Malherbe, communication personnelle).

Une observation majeure réalisée au cours de cet inventaire mérite d'être soulignée. Les touffes de roseaux en roselière sèche (comme par exemple dans la clairière sud de l'Etang Ricot) sont de véritables « nids à cloportes ». L'observation de jeunes individus et de femelles gravides laisse penser que les isopodes terrestres trouvent dans ce milieu très fermé des conditions de température autorisant une reproduction automnale, voire continue en l'absence d'immersion. Ce fait semble peu ou pas reporté dans la littérature. Présents en grand nombre au sein même de la roselière, il est possible qu'ils constituent une manne de nourriture pour l'avifaune. Ces animaux étant très riches en carbonate de calcium, leur rôle dans le succès de nidification et reproduction des oiseaux paludicoles pourrait être non négligeable.

Bibliographie

Defaye D., Rabet N. & Thiery A., 1998. *Atlas et bibliographie des Crustacés Branchiopodes (Anostraca, Notostraca, Spinicaudata) de France métropolitaine*. MNHN/IEGB/SPN, Paris. 62 p.

Descarpentries A. & Villiers A., 1967. *Petits animaux des eaux douces*. Nathan, Paris. 121 p.

DIREN, 2002. Guide des espèces et milieux déterminants en région Centre. DIREN, Orléans, 80 p.

Fiers V., Gauvrit B., Gavazzi E., Haffner P. & Maurin H., 1997. *Statut de la faune de France métropolitaine: statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques*. MNHM/ Paris. 225 p.

Grassé P.-P., 1994. *Traité de zoologie, anatomie, systématique, biologie. Crustacés*. Masson, Paris. 917 p.

Perrier R., 1929. *Faune de la France illustrée. II. Arachnides et Crustacés*. Delagrave, Paris. 220 p.

Schram F.R., 1986. *Crustacea*. Oxford University Press, New York. 606 p.

Tachet H., Richoux P., Bournaud M. & Usseglio-Polatera P., 2003. *Invertébrés d'eau douce: systématique, biologie, écologie*. CNRS Editions, Paris. 587 p.

Vandel A., 1960. *Faune de France. Isopodes terrestres (première partie)*. Lechevalier, Paris. Pp 1-416.

Vandel A., 1962. *Faune de France. Isopodes terrestres (seconde partie)*. Lechevalier, Paris. Pp 417-931.

Annexe 1. La réserve en chiffres et quelques mots.

Date de création : 22 juillet 1985

Propriétaire : Département de l'Indre

Gestionnaire : Association de gestion de la Réserve Naturelle de Chérine

Localisation : Commune de Saint-Michel-en-Brenne (46°47'N ; 001°11'E)

Superficie : 145 ha 20 a 30 ca

Altitude moyenne : 93 m

Statut et conventions :

Zone de Protection Spéciale (ZPS)

Zone d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type I)

Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)

incluse dans la zone RAMSAR de Brenne

incluse dans le Parc Naturel Régional de la Brenne

Fonctionnement (2004) :

Ministère de l'Environnement

Département de l'Indre

Région Centre

Programme LIFE

Personnel salarié (2004) :

Cécile Danel (animatrice à temps complet)

Joël Deberge (chargé d'étude)

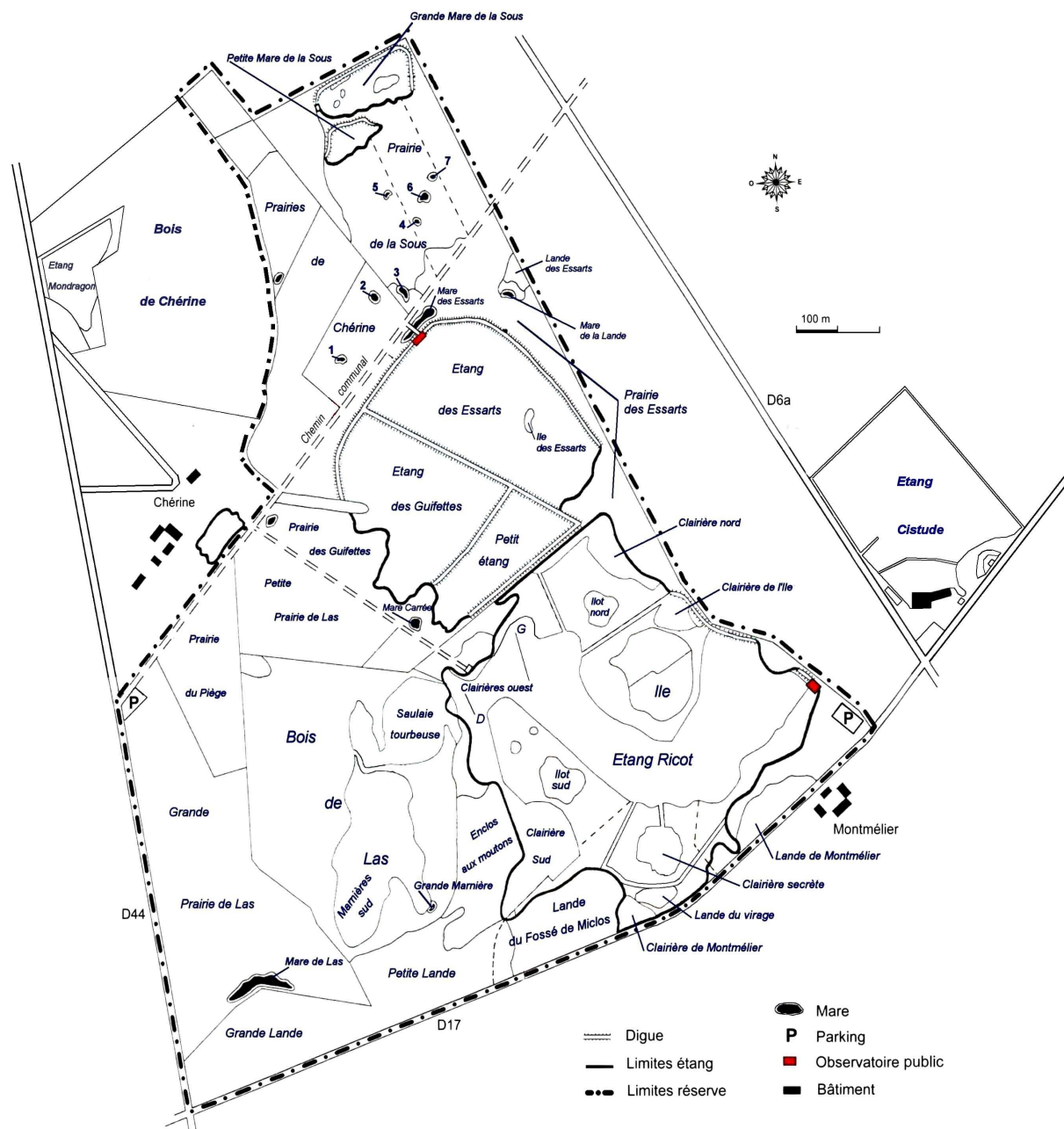
Myriam Devautour (secrétaire comptable à temps partiel)

Eric Male-Malherbe (chargé d'étude)

Jacques Trotignon (directeur à temps partiel)

Rémy Vioux (garde à temps complet)

Annexe 2. Dénomination des parcelles sur la réserve.



Toponymie complète de la Réserve Naturelle de Chérine

Annexe 3. Les acteurs -non salariés- de la réserve.



moutons race Solognote



vaches race Casta



chevaux race Camarguaise

Annexe 4. Données complémentaires sur les animaux récoltés.

Genre espèce	Milieu	Effectif
<i>Armadillidium vulgare</i>	Prairie rase (quadrat N° 1)	1 (1 ♂)
	Prairie haute (quadrat N° 2)	15 (3 ♂ / 11 ♀ / 1 Ind.)
	Forêt chênaie mixte (quadrat N° 11)	2 (1 ♂ / 1 ♀)
	Zone anthropisée (quadrat N° 14)	2 (2 ♀)
<i>Philoscia muscorum</i>	Prairie haute (quadrat N°2)	6 (1 ♂ / 5 ♀)
	Forêt chênaie-charmaie (quadrat N° 3)	4 (2 ♂ / 2 ♀)
	Lande à bruyères (quadrat N° 4)	5 (1 ♂ / 4 ♀)
	Roselière sèche (quadrat N° 6)	11 (2 ♂ / 9 ♀)
	Ilot mare prairiale (quadrat N° 8)	19 (7 ♂ / 12 ♀)
	Forêt chênaie mixte (quadrat N° 11)	6 (1 ♂ / 5 ♀)
	Zone anthropisée (quadrat N° 14)	2 (1 ♂ / 1 ♀)
<i>Oniscus asellus</i>	Roselière sèche (quadrat N° 6)	54 (16 ♂ / 36 ♀ / 2 Ind.)
	Forêt chênaie mixte (quadrat N° 11)	24 (11 ♂ / 13 ♀)
	Saulaie tourbeuse (quadrat N° 17)	5 (1 ♂ / 4 ♀)
<i>Trichoniscus pusillus</i>	Roselière sèche (quadrat N° 6)	20 (19 ♀ / 1 Ind.)
	Forêt chênaie mixte (quadrat N° 11)	1 (1 ♀)
<i>Porcellio scaber</i>	Saulaie tourbeuse (quadrat N° 17)	18 (11 ♂ / 7 ♀)
<i>Orconectes limosus</i>	Mare prairiale (quadrat N° 9)	5 (2 ♂ / 3 ♀)

♂ : mâle, ♀: femelle, Ind.: indifférenciés (individus immatures, sexe non déterminé).

Résumé : des prospections sur quadrats ont été entreprises en vue d'établir une première liste d'inventaire des crustacés sur la Réserve Naturelle de Chérine. Une totalité de 21 quadrats ont été définis de manière à couvrir l'ensemble des grands types de milieux (terrestres et aquatiques). Au total, 12 espèces de crustacés ont été recensées : 2 cladocères (*Daphnia pulex*, *Daphnia longispina*), 2 copépodes (*Cyclops strenuus*, *Macrocyclus fuscus*), 1 ostracode (*Cypris fuscata*), 1 décapode (*Orconectes limosus*), 1 isopode aquatique (*Proasellus meridianus*) et 5 isopodes terrestres (*Philoscia muscorum*, *Oniscus asellus*, *Armadillidium vulgare*, *Trichoniscus pusillus*, *Porcellio scaber*). Aucune des espèces contactées ne figure sur les listes de protection au niveau régional ou national. La distribution et l'abondance de chacune des espèces est commentée, ainsi que la richesse spécifique sur l'ensemble de la réserve. Fait intéressant et peu connu, la présence en grand nombre d'isopodes terrestres (cloportes) dans les touffes émergées de *Phragmites communis* au sein même des roselières. Les limites de l'étude sont discutées (effort de prospection et période de prospection).