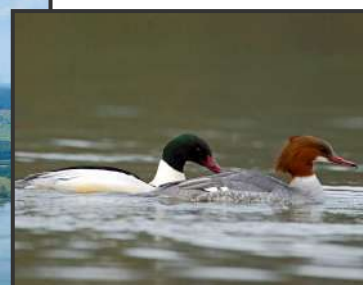


# LAC DE MADINE ET ÉTANGS DE PANNES

Décembre 2015

## Document Unique de Gestion



## VOLUME 3 : ANNEXES



Photos de couverture

*Vue aérienne du lac de Madine - SMAT*

*Harles bièvres - Jean-Pierre FORMET*

*Étang de Grand Pannes - Marie-Laure SCHWOERER*

*Cigogne blanche - Marine DAVID*

Rédacteur

*Aurélie CHARBONNEL (Cellule technique DIR nord-est ONCFS)*

*Mathilde Sellier (Cellule technique DIR nord-est ONCFS)*

Relecture

*Fabien DEVIDAL (CdL)*

*Cyrille DIDIER (CEN Lorraine)*

*Laurent Godé (PNRL)*

*Marc JAMMET (DREAL Lorraine)*

*Jean-Marc LEFRANC (Cellule technique DIR nord-est ONCFS)*

*Catherine LHOTE (Déléguee à la DIR nord-est ONCFS)*

*Jean-Louis MIGEON (DDT de la Meuse)*

*Marie-Laure SCHWOERER (Cellule technique DIR nord-est ONCFS)*

### ***Pourquoi un Document Unique de Gestion ?***

D'origine artificielle, le lac de Madine et ses étangs satellites sont rapidement devenus un relais de première importance pour l'avifaune aquatique, au même titre que le Rhin, les étangs de l'est de la Moselle et les grands lacs réservoirs de Champagne, du fait de leur position sur un axe de migration majeur entre l'Europe du nord et la Camargue.

À ce titre et depuis de nombreuses années, ces plans d'eau bénéficient d'une attention particulière pour la conservation de la nature, ce qui se traduit par l'application de plusieurs outils de protection :

- la constitution en 1998 de la **Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS)** du lac de Madine et de l'étang de Grand Pannes, gérée par l'**Office National de la Chasse et la Faune Sauvage (ONCFS)** ;
- la désignation au titre de **Natura 2000** des sites FR4110007 (en 2003) et FR4100222 (en 2008) du lac de Madine et des étangs de Pannes, dont les périmètres se superposent largement à celui de la RNCFS ;
- dès les années 2000, l'acquisition par le **Conservatoire du Littoral (CdL)** de plusieurs étangs piscicoles périphériques au lac (Pannes, Montfaucon, Perche, Bailly), qui en a confié la gestion à l'ONCFS ainsi qu'au Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine (CENL). Ces étangs ne sont pas intégrés dans le présent cadre d'étude, hormis lorsqu'ils sont inclus dans le site Natura 2000 ou celui de la RNCFS (cas des deux étangs de Pannes).

Ces politiques de protection ont chacune été transcrites en documents de gestion :

- les plans de gestion successifs de la RNCFS (établi en 1997 et actualisé en 2013) ;
- le document d'objectifs (DocOb) du site Natura 2000 FR4110007, validé en 2000, et qui a fait l'objet d'une évaluation de mise en œuvre et d'une évaluation scientifique respectivement en 2009 et 2013 ;
- les plans de gestion des étangs de Pannes, propriétés du CdL, validé en 2011.

La superposition des politiques de protection a induit différentes formes de pilotage et instances de gouvernance, ainsi que divers leviers de financements, ce qui avait pu compliquer la lecture du site par les acteurs locaux.

Or, pour une meilleure lisibilité et une acceptation plus partagée de ces politiques, les enjeux sur ce territoire doivent s'articuler et se compléter, de même que les objectifs de conservation et de valorisation du patrimoine.

Afin de faciliter la mise en œuvre de la gestion sur ce territoire et d'en améliorer la compréhension et l'appropriation par l'ensemble des acteurs, l'État et l'ONCFS ont

souhaité actualiser et mettre en cohérence les documents de référence en les fusionnant en un seul. Ce Document Unique de Gestion (DUG) (au même titre que le DUG de la Côte ouest du Cotentin sur lequel il s'appuie pour la forme) a pour objectifs :

- de permettre une meilleure lecture globale des différentes politiques ;
- d'établir un programme d'actions actualisé, hiérarchisé et cohérent sur l'ensemble des terrains, qu'ils soient désignés au titre de Natura 2000 ou non ;
- d'améliorer l'évaluation des actions mises en œuvre par des suivis et des indicateurs précis, réalistes et harmonisés sur l'ensemble du périmètre ;
- de regrouper les documents de gestion et leurs instances de gouvernance respectives (démarche déjà expérimentée en 2013 à travers un comité de gestion « triple »).

Ce DUG doit également permettre d'identifier et d'extraire clairement la partie « DocOb ». Son contenu présente donc une lecture différenciée, faisant ressortir les éléments relatifs au site Natura 2000.

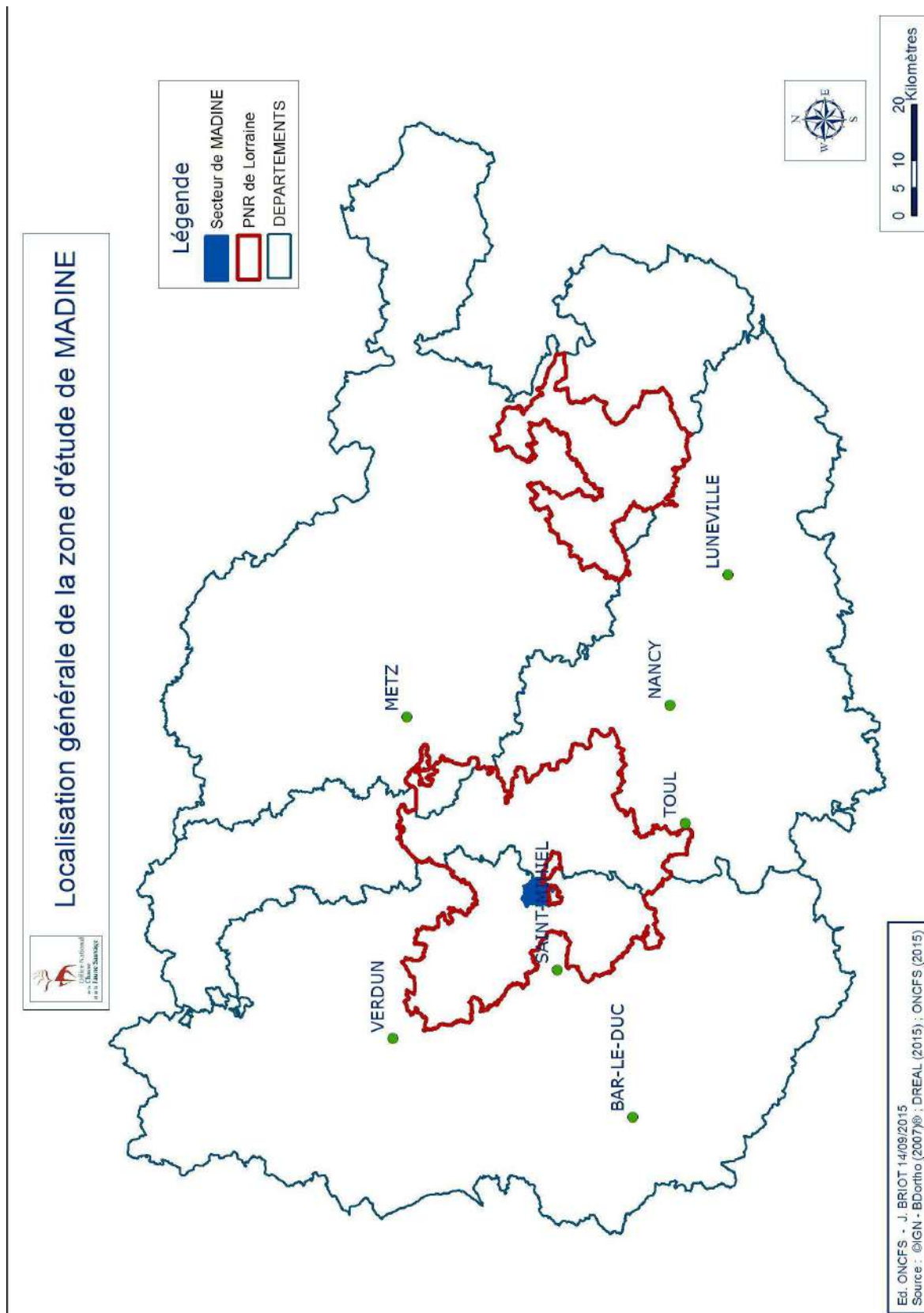
Le présent rapport constitue le volet « annexes » du DUG du lac de Madine et des étangs de Pannes (il complète les volets « diagnostic » et « gestion »). Il contient les éléments cartographiques et complémentaires (listes d'espèces), nécessaires à la compréhension du diagnostic du DUG.

## SOMMAIRE

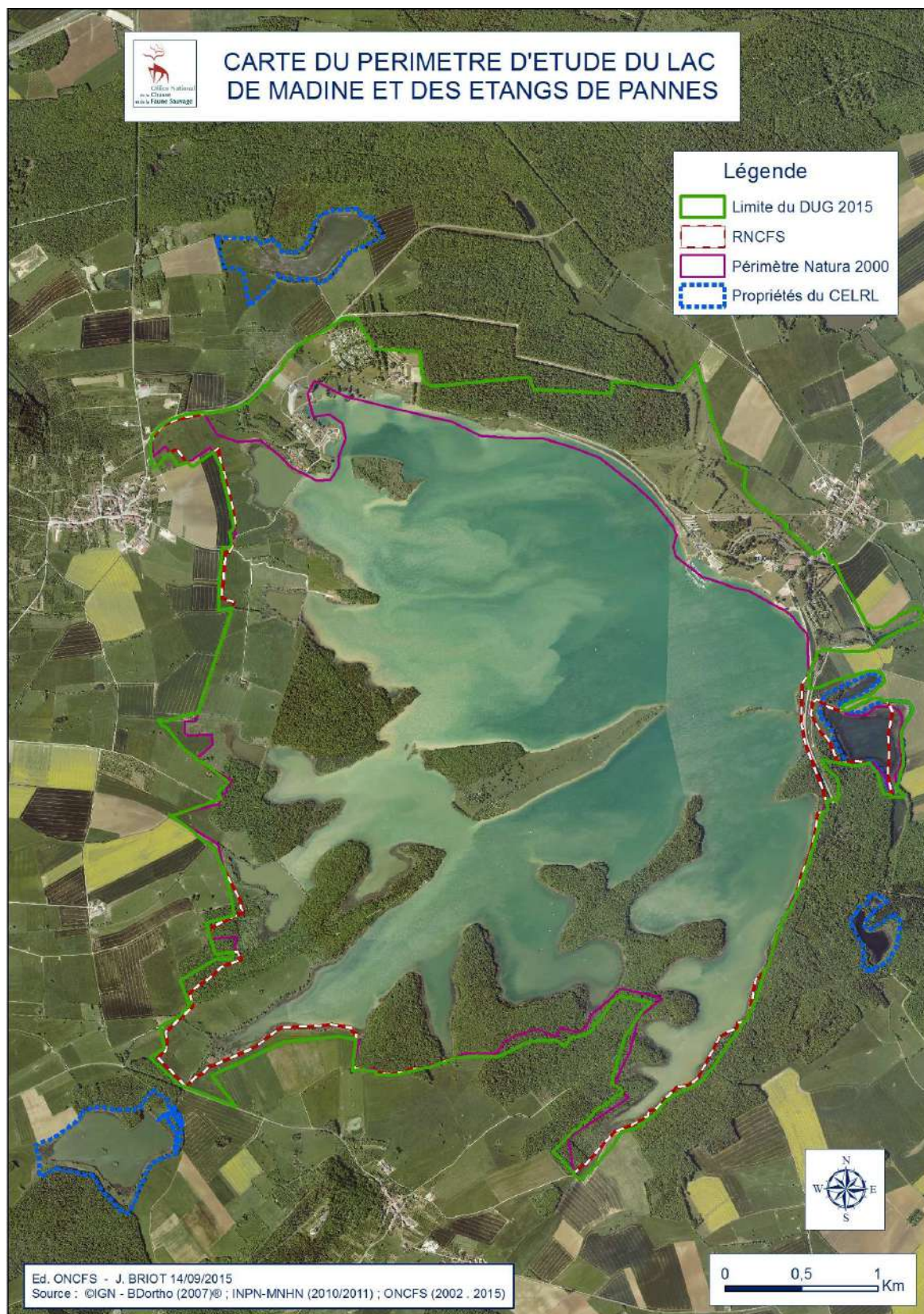
---

<b>1. CARTE DE LOCALISATION GENERALE</b>	<b>6</b>
<b>2. CARTE DU PERIMETRE D'ETUDE</b>	<b>7</b>
<b>3. CARTE DES DOCUMENTS D'AMENAGEMENT ET D'URBANISME</b>	<b>8</b>
<b>4. CARTE DES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX</b>	<b>9</b>
<b>5. CARTE DE LOCALISATION DES ZONES DE QUIETUDE</b>	<b>10</b>
<b>6. CARTE DE LA TRAME BLEUE SUR LE TERRITOIRE DU DUG</b>	<b>11</b>
<b>7. CARTE DE L'OCCUPATION DU SOL SUR LE TERRITOIRE DU DUG</b>	<b>12</b>
<b>8. CARTE DE L'EVOLUTION HISTORIQUE DES MILIEUX SUR LE TERRITOIRE</b>	<b>13</b>
<b>9. LISTE DES ESPECES RECENSEES SUR LE SITE</b>	<b>14</b>
<b>10. CARTE GENERALE DES HABITATS</b>	<b>35</b>
<b>11. CARTE DU RESEAU DES MARES ET MARDELLES DU SITE DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES</b>	<b>37</b>
<b>12. CARTE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE</b>	<b>38</b>
<b>12. LOCALISATION DES ZONES DE PECHE ET DE PLONGEE</b>	<b>42</b>

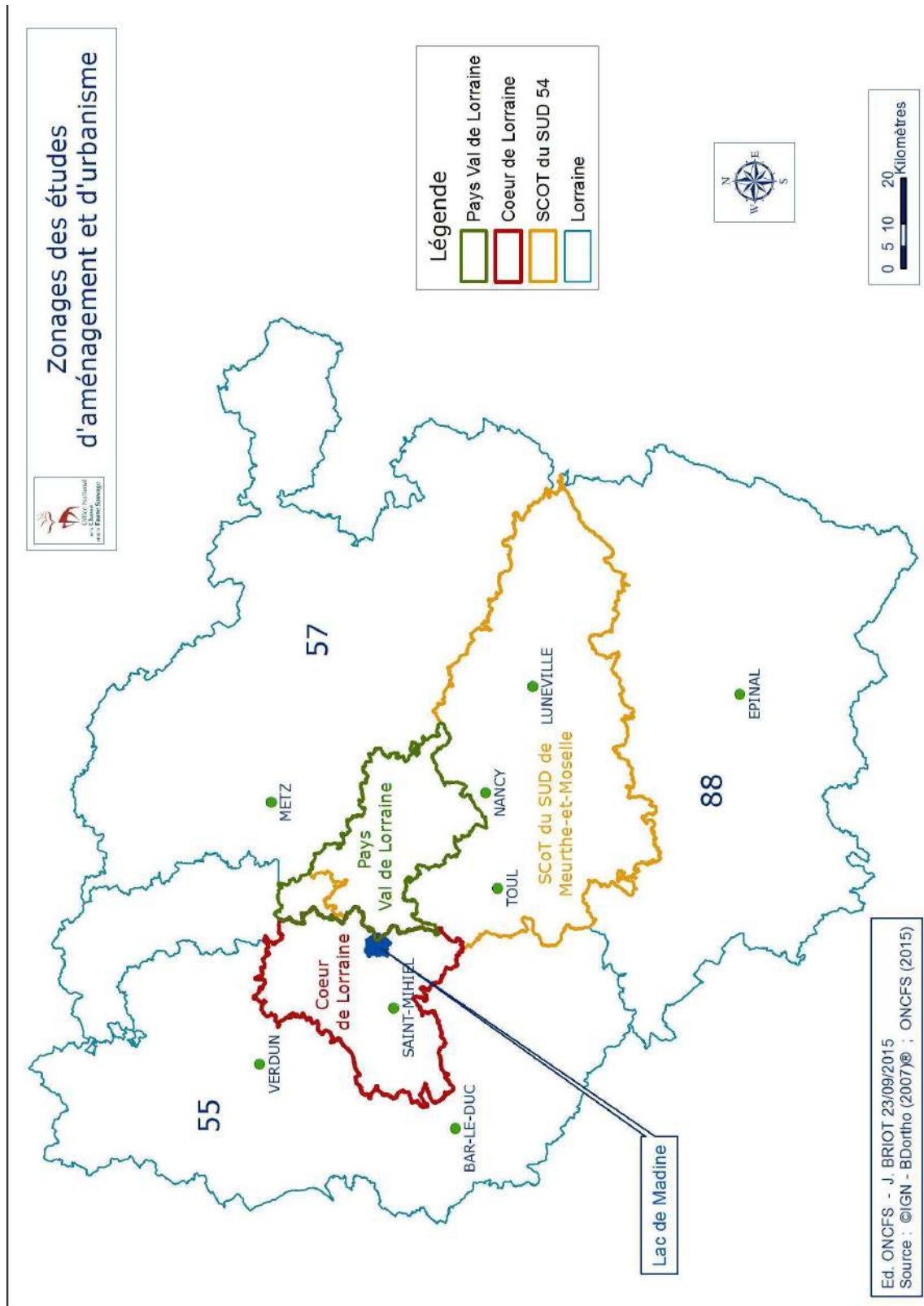
# 1. Carte de localisation générale



## 2. Carte du périmètre d'étude

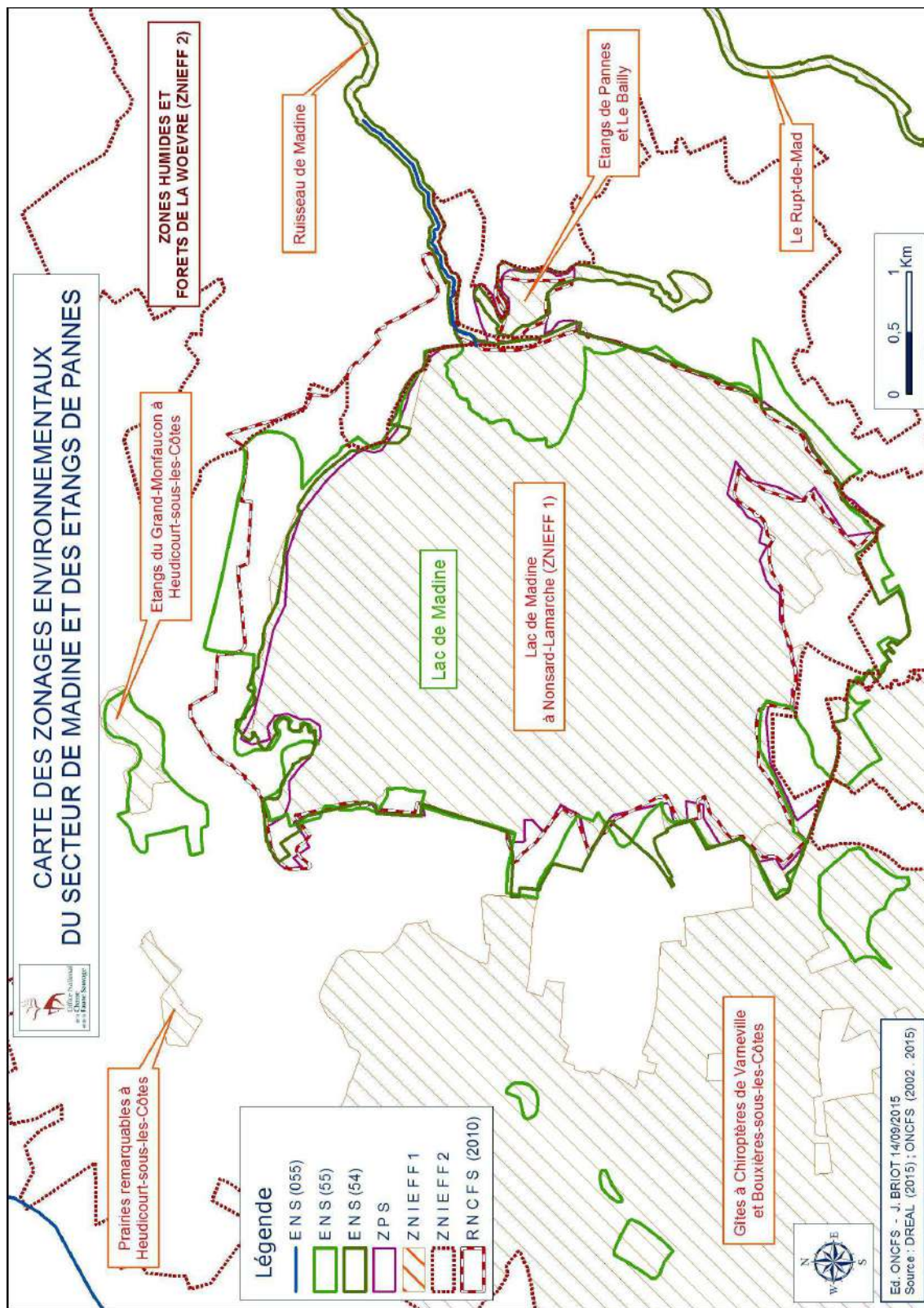


# 3. Carte des documents d'aménagement et d'urbanisme

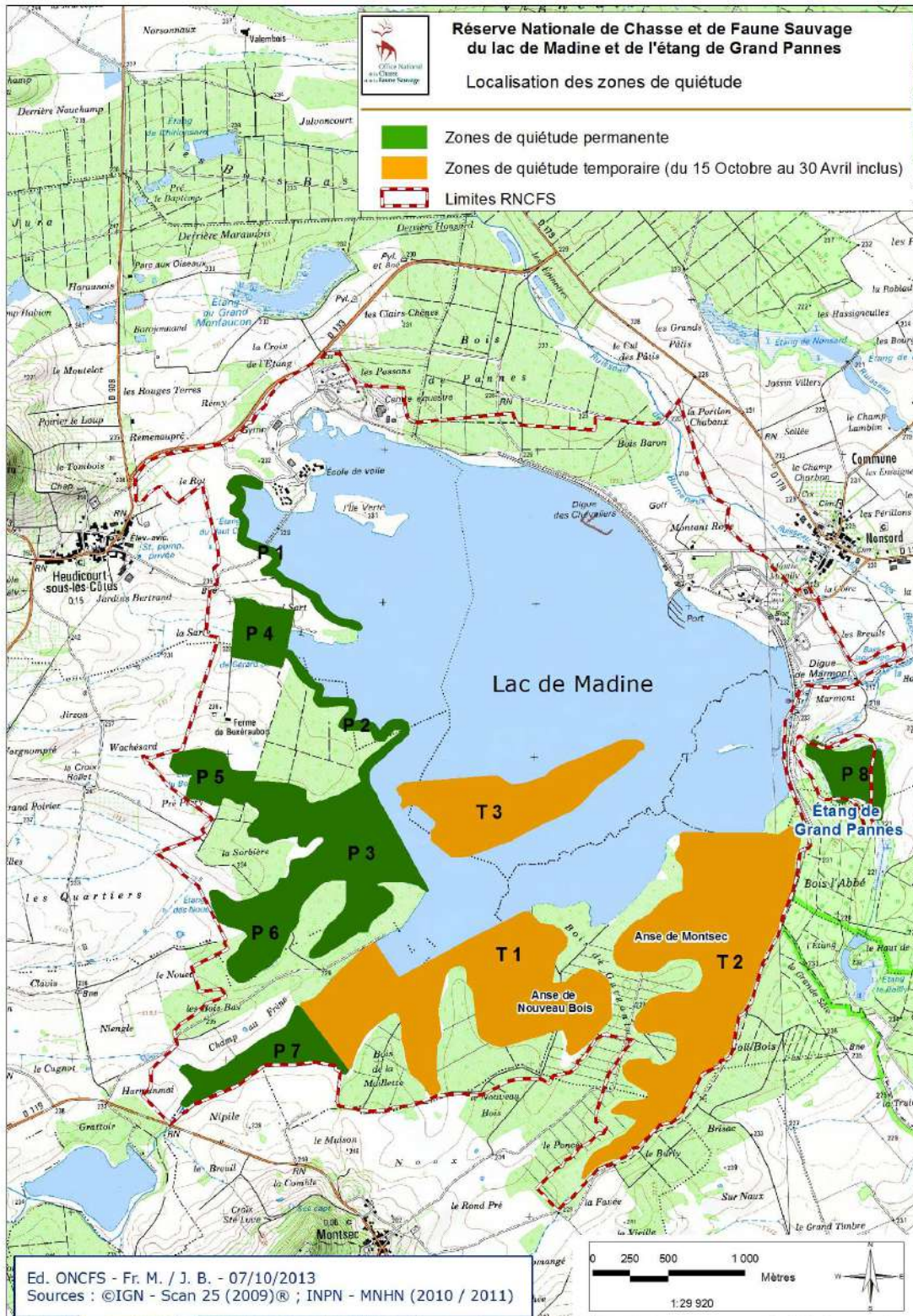




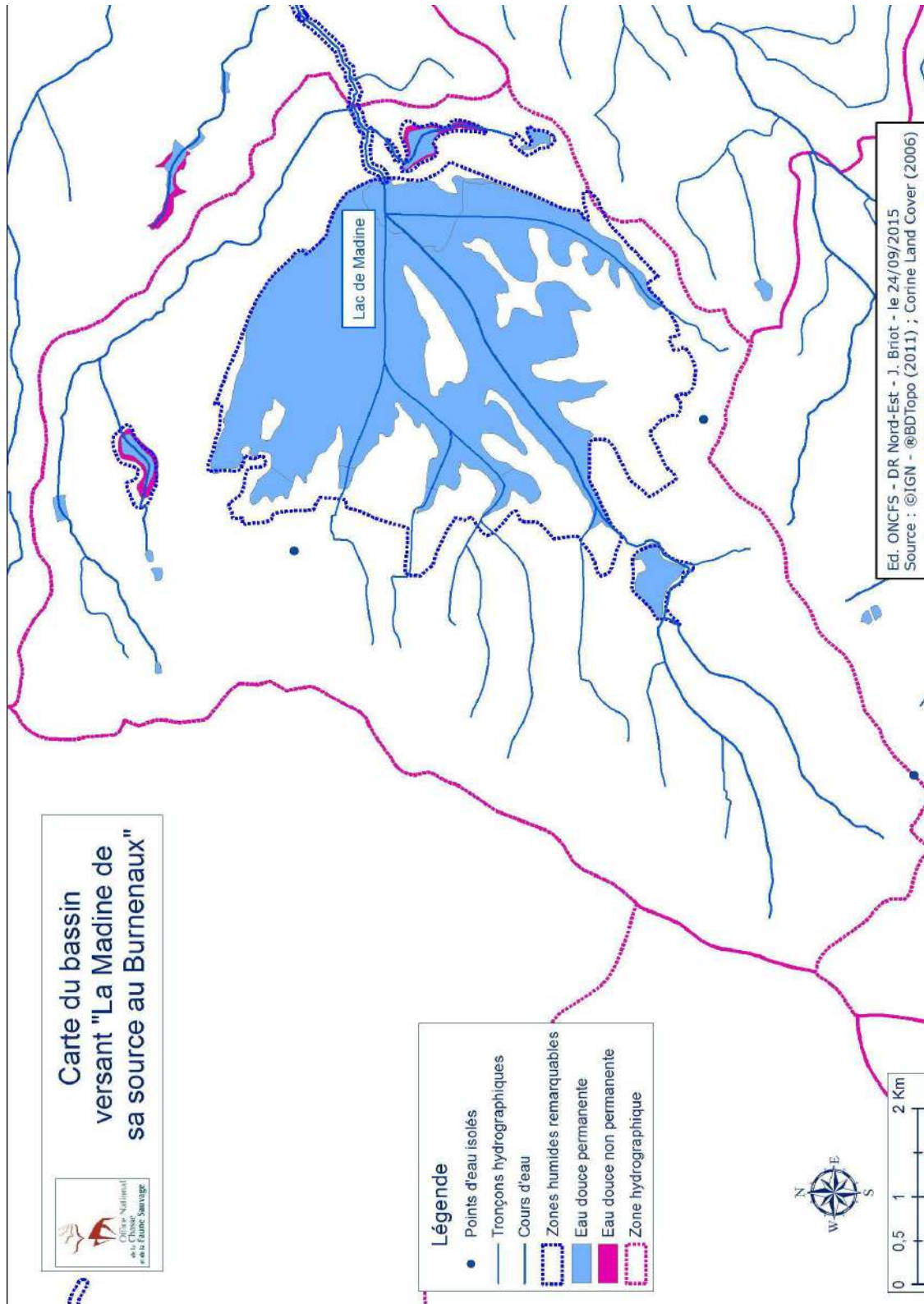
# 4. Carte des zonages environnementaux



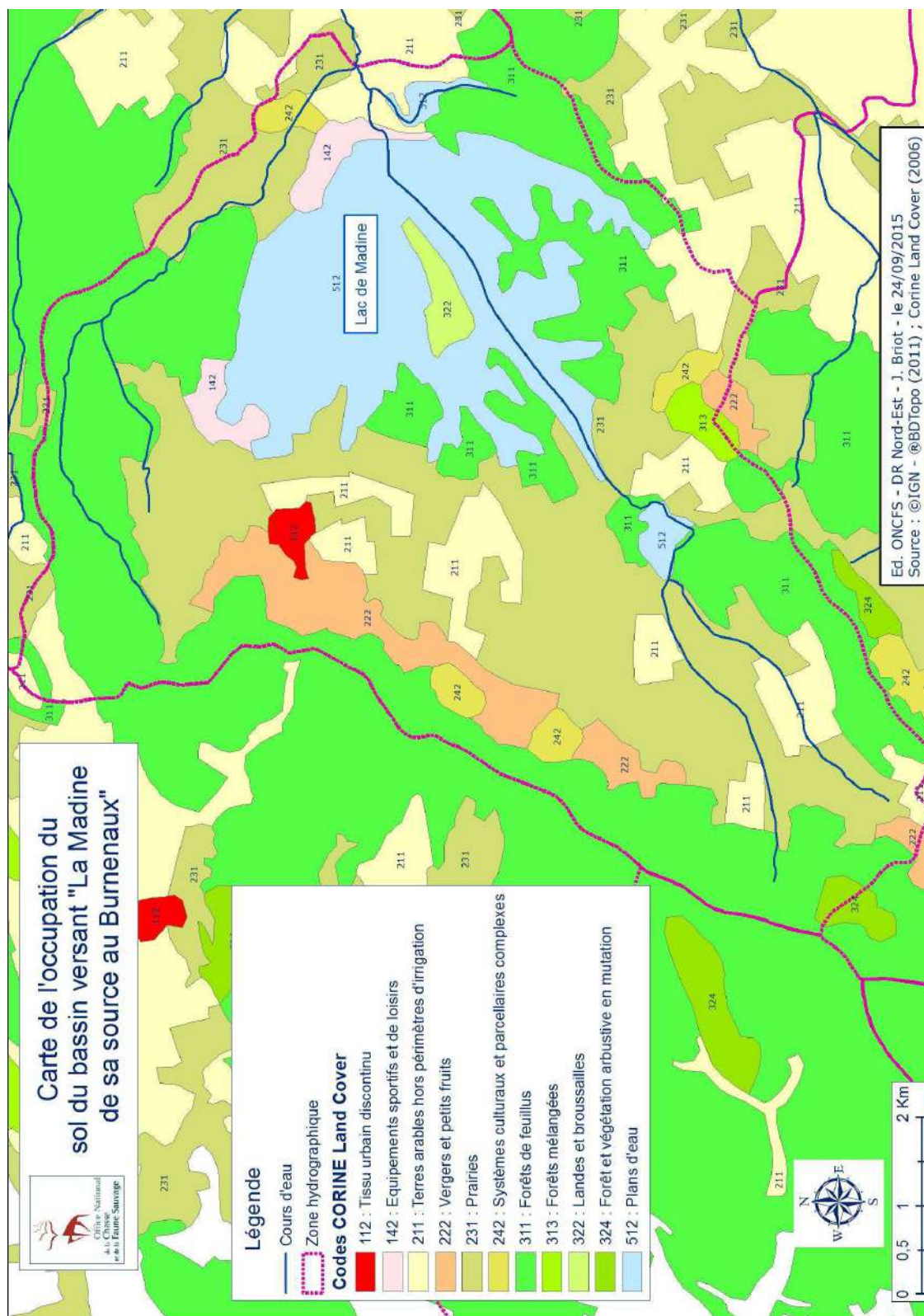
# 5. Carte de localisation des zones de quiétude



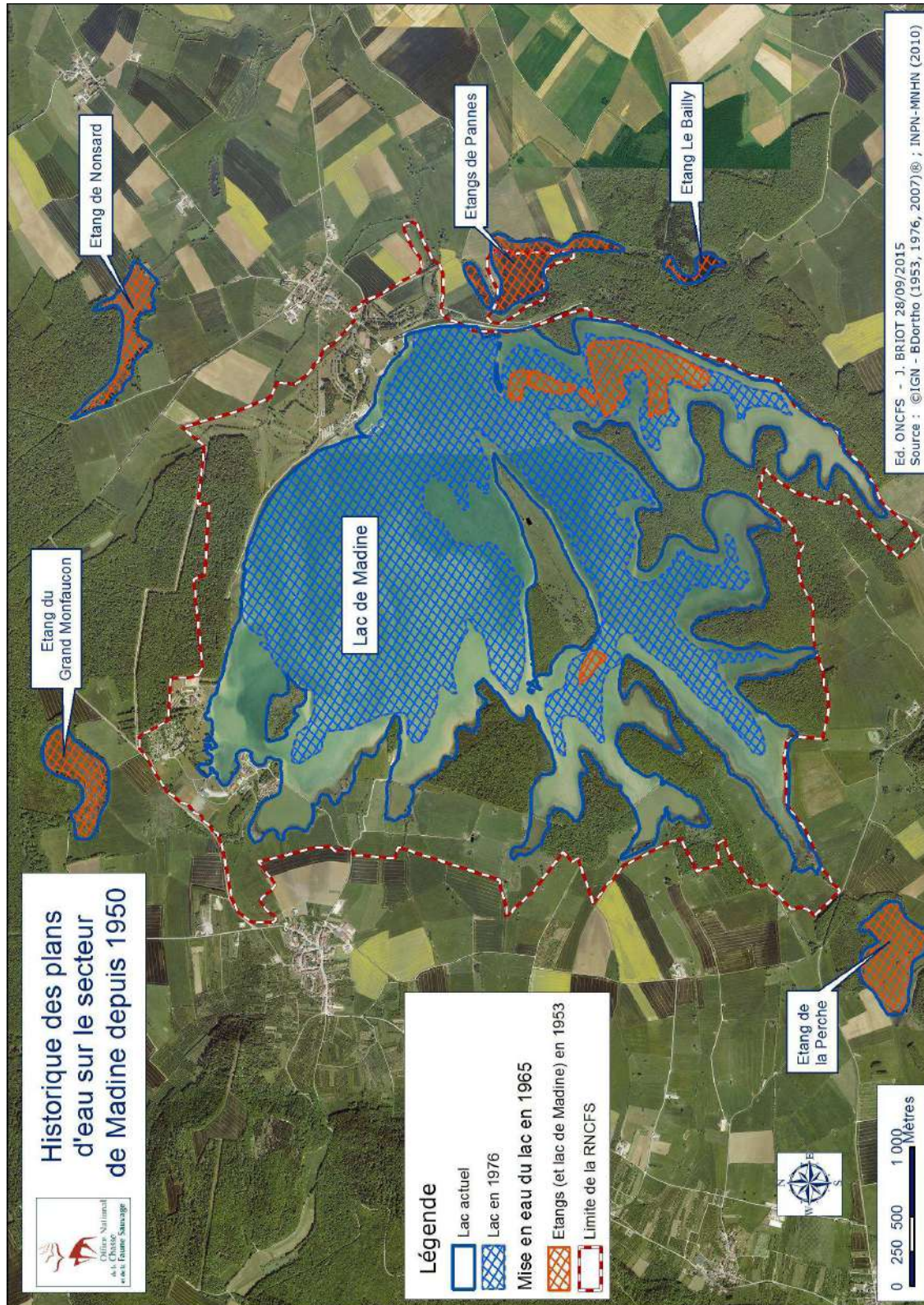
# 6. Carte de la trame bleue sur le territoire du DUG



# 7. Carte de l'occupation du sol sur le territoire du DUG



# 8. Carte de l'évolution historique des milieux sur le territoire



# 9. Liste des espèces recensées sur le site

## Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats et espèces du site

- [1] N : espèce inscrite sur la liste nationale des espèces protégée, Ch : espèces classée chassable, Nu: espèce classée nuisible
- [3] C : chasse, H : hivernant, M : migrateur, N : nicheur, P : passage, R : reproducteur, c : certain, o : occasionnel, p : probable, r : rare
- [4] Classe patrimoniale intermédiaire **ne considérant que les statuts de protection et de rareté** (A : enjeu majeur, B : enjeu fort, C : enjeu relatif)
- [5] Limite d'aire de répartition, espèce emblématique
- [6] Importance de la population (fréquence, effectifs) par rapport à une référence régionale/nationale/européenne
- [7] Valeur patrimoniale intégrant les **statuts de protection et de rareté, ainsi que le statut biologique de l'espèce sur le site, sa représentativité à différentes échelles et les avis d'experts** (A : forte valeur patrimoniale, B : valeur patrimoniale modérée, C : valeur patrimoniale relative)
  - ▣ Habitat existant mais non cartographié
  - \* Cartographie incomplète de l'habitat sur le lac (seuls les bassins ont été cartographiés pour les habitats en question)

**LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial [7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]			
<b>Carnivores</b>																
<i>Felis silvestris</i>	<b>Chat forestier</b>	IV	N		LC	LC	Localisé	D2	5	A	C	?	?	Pas de méthode d'évaluation des effectifs; Présence avérée dans le quart nord-est de la France; A priori, en régression en Lorraine		A
<i>Martes foina</i>	<b>Fouine</b>		Ch-Nu		LC	LC	Commun		0	C						C
<i>Martes martes</i>	<b>Martre</b>	V	Ch-Nu			LC	Commun		0	C						C
<i>Meles meles</i>	<b>Blaireau européen</b>		Ch			LC	Commun		0	C						C
<i>Mustela ermina</i>	<b>Hermine</b>		Ch			LC	Commun		0	C						C
<i>Mustela nivalis</i>	<b>Belette</b>		Ch			LC	Commun		0	C						C
<i>Mustela putorius</i>	<b>Putois d'Europe</b>	V	Ch-Nu			LC	Localisé		0	C						C
<i>Vulpes vulpes</i>	<b>Renard roux</b>		Ch-Nu			LC	Commun		0	C						C
<b>Chiroptères</b>																
<i>Eptesicus serotinus</i>	<b>Sérotine commune</b>	IV	N		LC	LC	Commun	D3	4	B	C	Indéterminé	?	Données anciennes et partielles (pas de recherche de gîtes); Fréquentent le site en terrain de chasse principalement	CPEPESC (1984-1997)	B
<i>Myotis daubentonii</i>	<b>Murin de Daubenton</b>	IV	N		LC	LC	Commun	D3	4	B	C	Indéterminé	?		CPEPESC (1984-1997)	B
<i>Myotis myotis</i>	<b>Grand murin</b>	II et IV	N		LC	LC	Localisé	D3	6	A	C	Indéterminé	?		CPEPESC (1984-1997)	A
<i>Myotis nattereri</i>	<b>Murin de Natterer</b>	IV	N		LC	LC	Rare	D3	4	B	C	Indéterminé	?		CPEPESC (1984-1997)	B
<i>Nyctalus leisleri</i>	<b>Noctule de Leisler</b>	IV	N		LC	NT	Rare	D3	5	A	C	Indéterminé	?		CPEPESC (1984-1997)	A
<i>Nyctalus noctula</i>	<b>Noctule commune</b>	IV	N		LC	NT	Localisé	D3	5	A	C	Indéterminé	?		CPEPESC (1984-1997)	B
<i>Pipistrellus nathusii</i>	<b>Pipistrelle de Nathusius</b>	IV	N		LC	NT	Rare	D3	5	A	C	Indéterminé	?		CPEPESC (1984-1997)	A
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<b>Pipistrelle commune</b>	IV	N		LC	LC	Commun	D3	4	B	C	Indéterminé	?		CPEPESC (1984-1997)	B
<i>Plecotus austriacus</i>	<b>Oreillard gris</b>	IV	N		LC	LC	Localisé	D3	4	B	C	Indéterminé	?		CPEPESC (1984-1997)	B
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<b>Petit Rhinolophe</b>	II et IV	N		LC	LC	Rare	D2	7	A	R	Indéterminé	?		Colonie de 20 à 38 individus à proximité du site (gîte de la maison de la Perche)	CPEPESC (2013)
<b>Insectivores</b>																
<i>Crocidura russula</i>	<b>Crocidure musette</b>					LC	Commun		0	C					LEGER, THOMMES (1997)	C
<i>Erinaceus europaeus</i>	<b>Hérisson d'Europe</b>		N			LC	Commun		1	C					LEGER, THOMMES (1997)	C
<i>Neomys fodiens</i>	<b>Crossope aquatique</b>		N			LC	?		1	C					LEGER, THOMMES (1997)	C
<i>Sorex coronatus</i>	<b>Musaraigne couronnée</b>					LC	Commun		0	C					LEGER, THOMMES (1997)	C

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial [7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Sorex minutus</i>	Musaraigne pygmée					LC	Commun		0	C				LEGER, THOMMES (1997)	C	
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe					LC	Commun		0	C				LEGER, THOMMES (1997)	C	
<b>Lagomorphes</b>																
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre commun					LC	Commun		0	C				LEGER, THOMMES (1997)	C	
<b>Ongulés</b>																
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril		Ch			LC	Commun		0	C						C
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier		Ch-Nu			LC	Commun		0	C						C
<b>Rongeurs</b>																
<i>Apodemus flavicollis</i>	Mulot à collier					LC	?		0	C				LEGER, THOMMES (1997)	C	
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre					LC	Commun		0	C				LEGER, THOMMES (1997)	C	
<i>Arvicola terrestris</i>	Campagnol terrestre					DD	Commun		0	C				LEGER, THOMMES (1997)	C	
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre					LC	Commun		0	C				LEGER, THOMMES (1997)	C	
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot					LC	Commun		0	C				LEGER, THOMMES (1997)	C	
<i>Glis glis</i>	Loir					LC	Commun	D2	2	C				LEGER, THOMMES (1997)	C	
<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons					LC	Commun		0	C				LEGER, THOMMES (1997)	C	
<i>Microtus agrestis</i>	Campagnol agreste					LC	Commun		0	C				LEGER, THOMMES (1997)	C	
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs					LC	Commun		0	C				LEGER, THOMMES (1997)	C	
<i>Mus domesticus</i>	Souris						Commun		0	C				LEGER, THOMMES (1997)	C	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin	IV	N		LC	LC	Commun		3	B		Indéterminé	?	?	LEGER, THOMMES (1997)	B



Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial [7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Ondatra zibethicus</i>	<b>Rat musqué</b>		Ch-Nu			NA a	Commun		0	C					LEGER, THOMMES (1997)	C
<i>Rattus norvegicus</i>	<b>Rat surmulot</b>					NA a	Commun		0	C					LEGER, THOMMES (1997)	C
<i>Sciurus vulgaris</i>	<b>Ecureuil roux</b>		N			LC	Commun		1	C					LEGER, THOMMES (1997)	C

**LISTE DES ESPECES AVIFAUNISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]		
<i>Accipiter gentilis</i>	<b>Autour des palombes</b>		N		LC	LC		D3	2	C	Nr, M, H				C
<i>Accipiter nisus</i>	<b>Epervier d'Europe</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	<b>Rousserolle turdoïde</b>		N		LC	VU	?	D3	4	B	N, M	Favorable	?	Espèces régulièrement nicheuse sur le site (en augmentation), dont la présence indique un bon état de conservation des roselières; En moyenne 32 mâles chanteurs entendus chaque année (entre 2001 et 2005); Espèce en déclin en France	B
<i>Acrocephalus palustris</i>	<b>Rousserolle verderolle</b>		N		LC	LC			1	C	M				C
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	<b>Phragmite des joncs</b>		N		LC	LC	?	D3	2	C	N, M	Favorable	?	Espèce omniprésente en Lorraine, régulièrement nicheuse sur le site; 41 mâles chanteurs contactés en moyenne chaque année (entre 2001 et 2005)	C
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	<b>Rousserolle effarvatte</b>		N		LC	LC			1	C	N, M				C
<i>Actitis hypoleucos</i>	<b>Chevalier guignette</b>		N		LC	LC	?	D3	2	C	Nr, M	?	?	Quelques individus observés régulièrement en période de migration	C
<i>Aegithalos caudatus</i>	<b>Mésange à longue queue</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Alauda arvensis</i>	<b>Alouette des champs</b>	A2B	Ch		LC	LC			1	C	N, M				C
<i>Alcedo atthis</i>	<b>Martin-pêcheur d'Europe</b>	A1	N		LC	LC	?	D3	5	A	Np, M, H	?	?	?	B
<i>Anas acuta</i>	<b>Canard pilet</b>	A2A et A3B	Ch		LC	LC	?		1	C	M, Ho	Favorable	?	Espèce erratique présentant de faibles effectifs (moins d'une dizaine d'individus observés ces 5 dernières années); Effectifs stables à l'échelle nationale	C
<i>Anas clypeata</i>	<b>Canard souchet</b>	A2A et A3B	Ch		LC	LC	?	D2	3	B	Nr, M, H	Favorable	?	Jusqu'à 25 individus observés en moyenne pendant l'hiver 2012-2013; Un maximum de 313 individus observés en avril 2014	B
<i>Anas crecca</i>	<b>Sarcelle d'hiver</b>	A2A et A3B	Ch		LC	LC	?		1	C	M, H	Favorable	?	Entre une trentaine et plus d'une cinquantaine d'hivernants en moyenne depuis 2012 (jusqu'à plus de 680 hivernants pendant l'hiver 2003-2004); Effectifs nationaux en hausse progressive	C
<i>Anas penelope</i>	<b>Canard siffleur</b>	A2A et A3B	Ch		LC	LC	?		1	C	M, H	Favorable	?	Effectifs moyens hivernants en forte hausse sur le lac ces 3 dernières années (plus de 900 hivernants en moyenne entre les hivers 2012-2013 et 2014-2015); Site d'importance nationale pour l'espèce	A
<i>Anas platyrhynchos</i>	<b>Canard colvert</b>	A2A et A3A	Ch		LC	LC	?		1	C	N, M, H	Défavorable	?	Tendance des effectifs moyens hivernants en constante régression depuis les années 1990 (passant de plus de 1000 individus hivernants à moins de 200 à l'hiver 2014-2015); Tendance à la baisse notée également à l'échelle nationale	C
<i>Anas querquedula</i>	<b>Sarcelle d'été</b>	A2A	Ch		LC	VU			3	B	M				C
<i>Anas strepera</i>	<b>Canard chipeau</b>	A2A	Ch		LC	LC	?	D2	3	B	N, M, H	Favorable	?	Population hivernante en augmentation : en moyenne sur les 3 derniers hivers (2012-2013 à 2014-2015), plus de 760 individus contactés, soit plus de 1% de la population d'Europe du nord ouest	A
<i>Anser anser</i>	<b>Oie cendrée</b>	A2A et A3B	Ch		LC	VU	?	D2	5	A	N, M, H	Favorable	?	Progression des effectifs hivernants moyens depuis 2006 (de 50 individus en 2006 à plus de 200 depuis 2011); Site d'importance nationale pour l'espèce; Effectifs nationaux fluctuants	A
<i>Anser fabalis</i>	<b>Oie des moissons</b>	A2A	Ch		LC	VU			3	B	Mr, Hr				B
<i>Anthus spinoletta</i>	<b>Pipit spioncelle</b>		N		LC	LC			1	C	M, Hr				C

**LISTE DES ESPECES AVIFAUNISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]		
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres		N		LC	LC			1	C	N, M				C
<i>Apus apus</i>	Martinet noir		N		LC	LC			1	C	N?, M				C
<i>Ardea alba</i>	Grande aigrette	A1	N		LC	LC	?		4	B	M, H	Favorable	?	Espèce hivernante peu commune en France et nichant dans 5 départements; En augmentation croissante sur le lac (plus d'une centaine d'individus observés en février 2011); Observée de plus en plus régulièrement en période de nidification (phénotype nicheur certaines années)	B
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré		N		LC	LC	?	D3	2	C	S	Favorable	?	Espèce sédentaire sur le site (jusqu'à une cinquantaine d'individus observés en 2014); Entre une dizaine et une vingtaine de nichées entre 2001 et 2005	C
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	A1	N		LC	LC	?		4	B	N, Mr	?	?	Espèce observée de manière régulière en nombre croissant, nicheuse depuis 2014	B
<i>Athene noctua</i>	Chouette chevêche		N		LC	LC		D2	3	B	Nd?, M, H				B
<i>Aythya collaris</i>	Fuligule à bec cerclé		N		LC	NA			1	C	M, H				C
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	A2A et A3B	Ch		LC	LC	?	D3	2	C	No, M, H	Favorable	?	Tendance à la hausse des effectifs. Plus de 650 individus en moyenne à l'hiver 2014-2015, représentant plus de 50% des effectifs de la Woëvre; Stabilité des effectifs nationaux	B
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	A2A et A3B	Ch		LC	LC	?	D3	2	C	Nr, M, H	Favorable	?	Recul des effectifs moyens hivernants (à peine plus de 150 individus contactés ces 3 derniers hivers); Tendence confirmée à l'échelle nationale (lente érosion depuis les années 1990)	B
<i>Aythya marila</i>	Fuligule milouinan	A2B et A3B	Ch		LC	NT			2	C	M, Ho				C
<i>Aythya nyroca</i>	Fuligule nyroca	A1	N		NT	NA			4	B	Mo, Ho				B
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	A1	N		LC	VU	?	D1	9	A	Nr, Mo, H	A surveiller	?	Hivernant rare en France, présente en hivernage sur le site (jusqu'à 6 individus contactés) et en période de nidification sur le lac et les étangs	A
<i>Branta leucopsis</i>	Bernache nonnette	A1	N		LC	NA	?		4	B	Mr, H	Indéterminé	?	Hivernante rare en France, 2 à 3 individus ont été observés pendant les hivers 2009-2010 et 2010-2011	B
<i>Bucephala clangula</i>	Garrot à œil d'or	A2B	Ch		LC	NA	?		1	C	M, H	Favorable	?	Une cinquantaine d'individus hivernants en moyenne ces 3 dernières années; Site d'importance nationale (plus de 4% de l'effectif national présent en hivernage)	A
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable		N		LC	NA			1	C	M				C
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse		N		LC	VU		D3	4	B	N, M, H				B
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes		N		LC	NT			2	C	M, H				C
<i>Chlidonias hybridus</i>	Guiffette moustac	A1	N		LC	NA			4	B	M				B
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Guiffette leucoptère		N		LC	NA			1	C	Mr				C
<i>Chlidonias niger</i>	Guiffette noire	A1	N		LC	DD			4	B	M				B

**LISTE DES ESPECES AVIFAUNISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]		
<i>Ciconia ciconia</i>	<b>Cigogne blanche</b>	A1	N		LC	LC	?	D2	6	A	N, M	Favorable	?	Lâchés de 2 individus 2005; 2 couples établis sur le site (1 sur un perchoir aménagé dans la prairie de Buxéraubo et 1 sur une plateforme aménagée pour le balbuzard); Espèce présente chaque année en période de migration et de nidification	A
<i>Ciconia nigra</i>	<b>Cigogne noire</b>	A1	N		LC	VU	?		6	A	Mr	?	?	Observations occasionnelles en période de migration	B
<i>Circus aeruginosus</i>	<b>Busard des roseaux</b>	A1	N		LC	VU	?	D2	8	A	N, M	A surveiller	?	4 couples observés en 2005; 3ème site de nidification meusien (jusqu'à 4 nichées en 2005)	A
<i>Circus cyaneus</i>	<b>Busard St Martin</b>	A1	N		LC	NA	?	D2	6	A	M, H	?	?	?	A
<i>Circus pygargus</i>	<b>Busard cendré</b>	A1	N		LC	NA			4	B	Mo				B
<i>Coccythraustes coccythraustes</i>	<b>Gros bec casse-noyau</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Columba palumbus</i>	<b>Pigeon ramier</b>	A2A et A3A	Ch-Nu		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Corvus corone</i>	<b>Corneille noire</b>		Ch-Nu		LC	LC			0	C	N, M, H				C
<i>Corvus frugilegus</i>	<b>Corbeau freux</b>		Ch-Nu		LC	LC			0	C	N?, M, H				C
<i>Coturnix coturnix</i>	<b>Caille des blés</b>		Ch		LC	LC		D3	1	C	Nr d?, M				C
<i>Cuculus canorus</i>	<b>Coucou gris</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Cygnus olor</i>	<b>Cygne tuberculé</b>	A2B	N		LC	NA	?		2	C	N, M, H	Favorable	?	Augmentation significative du nombre de cygnes depuis l'hiver 2004-2005 (plus de 800 hivernants en moyenne depuis l'hiver 2012-2013)	C
<i>Delichon urbicum</i>	<b>Hirondelle de fenêtre</b>		N		LC	LC			1	C	N, M				C
<i>Dendrocopos major</i>	<b>Pic épeiche</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Dendrocopos minor</i>	<b>Pic épeichette</b>		N		LC	LC			1	C	Nr, M, H				C
<i>Dendrocopos medius</i>	<b>Pic mar</b>	A1	N		LC	LC	?	D3	5	A	S	Indéterminé	?	3 individus observés en 2000 ; 4 couples estimés au maximum dans les boisements de la ZPS en 1998 (pas d'inventaire depuis)	A
<i>Dryocopus martius</i>	<b>Pic noir</b>	A1	N		LC	LC	?	D3	5	A	S	Indéterminé	?	1 individu contacté en 2008 dans le bois de Buxéraubo (manque de données)	A
<i>Egretta garzetta</i>	<b>Aigrette garzette</b>	A1	N		LC		?		4	B	Mr	?	?	?	B
<i>Emberiza calandra</i>	<b>Bruant proyer</b>		N		LC	NT			2	C	N, M, Ho				C
<i>Emberiza citrinella</i>	<b>Bruant jaune</b>		N		LC	NT			2	C	N, M, H				C
<i>Emberiza schoeniclus</i>	<b>Bruant des roseaux</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Erithacus rubecula</i>	<b>Rouge-gorge familier</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Falco columbarius</i>	<b>Faucon émerillon</b>	A1	N		LC	NA			4	B	Mr, Hr				B
<i>Falco peregrinus</i>	<b>Faucon pèlerin</b>	A1	N		LC	NA			4	B	Mo, Hr				B
<i>Falco subbuteo</i>	<b>Faucon hobereau</b>		N		LC	LC		D2	3	B	Nr, M				B
<i>Falco tinnunculus</i>	<b>Faucon crécerelle</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Ficedula albicollis</i>	<b>Gobemouche à collier</b>	A1	N		LC	LC	?	D3	5	A	N, M	Indéterminé	?	5 individus contactés en 2008 (pas d'état initial de la population); Effectifs les plus importants de la population française dénombrés en Lorraine (plusieurs milliers de couples dans le nord et le sud-ouest de la Meuse)	A

**LISTE DES ESPECES AVIFAUNISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]		
<i>Fringilla coelebs</i>	<b>Pinson des arbres</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Fringilla montifringilla</i>	<b>Pinson du nord</b>		N		LC				1	C	M, H				C
<i>Fulica atra</i>	<b>Foulque macroule</b>	A2A et A3B	Ch		LC	LC	?		1	C	N, M, H	Favorable	?	Près de 50% des effectifs lorrains en hivernage; Plus de 7 % des effectifs hivernants nationaux en moyenne depuis 1988 (plus de 11500 individus à l'hiver 2013-2014)	A
<i>Gallinago gallinago</i>	<b>Bécassine des marais</b>	A2A et A3B	Ch		LC	EN	?	D1	7	A	Np, M, H	?	?	Quelques individus observés occasionnellement en période de migration; Aucune donnée de reproduction n'a été signalée	A
<i>Gallinula chloropus</i>	<b>Gallinule poule d'eau</b>	A2B	Ch		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Garrulus glandarius</i>	<b>Geai des chênes</b>		Ch-Nu		LC	LC			0	C	N, M, H				C
<i>Grus grus</i>	<b>Grue cendrée</b>	A1	N		LC	NT		D2	7	A	M, H				B
<i>Haeliaeetus albicilla</i>	<b>Pygargue à queue blanche</b>	A1			LC	NA	?	D1	6	A	M, H	Favorable	?	En moyenne 1 individu observé par an; Hivernant régulier en Lorraine (1 à 2 individus par an) et très rare en France	A
<i>Hirundo rustica</i>	<b>Hirondelle rustique</b>		N		LC	LC			1	C	N, M				C
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	<b>Mouette pygmée</b>	A1	N		LC	NA			4	B	M				B
<i>Ixobrychus minutus</i>	<b>Blongios nain</b>	A1	N		LC	NT	?	D1	8	A	Nr, Mr	A surveiller	?	Présence irrégulière sur le site en période de nidification (0 à 3 mâles chanteurs entendus chaque année depuis 2001); Espèce en régression, 20 à 40 couples recensés en 2006 en Lorraine	A
<i>Lanius collurio</i>	<b>Pie-grièche écorcheur</b>	A1	N		LC	LC	?	D3	5	A	N, M	Favorable	?	Espèce présente chaque année sur le site avec un indice de reproduction stable (une vingtaine de couples en moyenne depuis 1999)	A
<i>Larus canus</i>	<b>Goéland cendré</b>	A2B	N		LC	LC			2	C	M, H				C
<i>Larus melanocephalus</i>	<b>Mouette mélanocéphale</b>	A1	N		LC	NA			4	B	Mo				B
<i>Larus ridibundus</i>	<b>Mouette rieuse</b>	A2B	N		LC	LC			2	C	M, H				C
<i>Locustella luscinioides</i>	<b>Locustelle luscinoïde</b>		N		LC	EN	?	D2	6	A	N, Mr	Indéterminé	?	?	A
<i>Locustella naevia</i>	<b>Locustelle tâchetée</b>		N		LC	LC		D3	2	C	Nr?, M				C
<i>Luscinia megarhynchos</i>	<b>Rosignol philomèle</b>		N		LC	LC			1	C	N, M				C
<i>Lymnocyptes minimus</i>	<b>Bécassine sourde</b>	A2A et A3B	Ch		LC	NA			1	C	M, Hr				C
<i>Melanitta nigra</i>	<b>Macreuse noire</b>	A2B et A3B	Ch		LC	NA			1	C	Mr, Hr				C
<i>Mergus albellus</i>	<b>Harle piette</b>	A1	N		LC	VU	?		6	A	M, H	Favorable	?	Effectifs stables (jusqu'à plus de 50 individus observés en janvier 2011); Près de 80% des effectifs lorrains en hivernage sur Madine et plus de 15% de l'effectif national en janvier 2014 (soit 11 individus observés); La plaine de la Woëvre est le 1er secteur d'hivernage français	A
<i>Mergus merganser</i>	<b>Harle bièvre</b>	A2B	N		LC	LC	?		2	C	M, H	Favorable	?	Jusqu'à 145 individus observés en janvier 2011; Jusqu'à 13% de l'effectif national présent en hivernage sur le site; Site d'importance nationale pour l'espèce	A
<i>Milvus migrans</i>	<b>Milan noir</b>	A1	N		LC	LC	?	D3	5	A	N, M	A surveiller	?	8 nids identifiés en 2002-2003 (contre 24 en 2000); Indices de reproduction fluctuants; Diminution des effectifs en Champagne humide et Lorraine	A

**LISTE DES ESPECES AVIFAUNISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]		
<i>Milvus milvus</i>	<b>Milan royal</b>	A1	N		NT	VU	?	D2	8	A	N, M, H	A surveiller	?	En 2000, 3 individus observés sur Madine au niveau de l'étang de Pannes; Diminution des effectifs de 50 à 80% en Champagne humide, Lorraine et Alsace, par rapport aux années 80 (155 couples dénombrés en 1999-2000 en Lorraine)	A
<i>Motacilla alba</i>	<b>Bergeronnette grise</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Motacilla cinerea</i>	<b>Bergeronnette des ruisseaux</b>		N		LC	LC			1	C	N, M				C
<i>Motacilla flava</i>	<b>Bergeronnette printanière</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, Ho				C
<i>Muscicapa striata</i>	<b>Gobemouche gris</b>		N		LC	VU		D3	4	B	N, M				B
<i>Netta rufina</i>	<b>Nette rousse</b>	A2B	Ch		LC	LC	?	D2	3	B	Nr, M, Ho	Favorable	?	Espèce hivernante peu commune en France, en augmentation sur le site depuis l'hiver 2003-2004 (jusqu'à 14 individus en moyenne pendant l'hiver 2013)	B
<i>Numenius arquata</i>	<b>Courlis cendré</b>	A2B	Ch		NT	NA			1	C	M				C
<i>Nycticorax nycticorax</i>	<b>Bihoreau gris</b>	A1	N		LC		?		4	B	Mr	?	?	?	B
<i>Oriolus oriolus</i>	<b>Loriot d'Europe</b>		N		LC	LC			1	C	N, M				C
<i>Pandion haliaetus</i>	<b>Balbusard pêcheur</b>	A1	N		LC	LC	?		4	B	M	A surveiller	?	Observé chaque année sur le site en période de migration (jusqu'à 6 individus recensés en 2004); Peu de couples nicheurs (cas de reproduction signalés sur le domaine de Lindre en Moselle depuis 2009); Hivernant très rare en France	A
<i>Parus caeruleus</i>	<b>Mésange bleue</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Parus major</i>	<b>Mésange charbonnière</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Parus montanus</i>	<b>Mésange boréale</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Passer domesticus</i>	<b>Moineau domestique</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Pernis apivorus</i>	<b>Bondrée apivore</b>	A1	N		LC	LC		D2	6	A	Np, M				B
<i>Phalacrocorax carbo</i>	<b>Grand cormoran</b>		N		LC	NA			1	C	M, H				C
<i>Phoenicurus ochruros</i>	<b>Rouge-queue noir</b>		N		LC	LC			1	C	N, M				C
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	<b>Rouge-queue à front blanc</b>		N		LC	LC		D3	2	C	Nr, M				C
<i>Phylloscopus collybita</i>	<b>Pouillot véloce</b>		N		LC	LC			1	C	N, M				C
<i>Phylloscopus trochilus</i>	<b>Pouillot fitis</b>		N		LC	NT			2	C	N, M				C
<i>Pica pica</i>	<b>Pie bavarde</b>		Ch-Nu		LC	LC			0	C	N, M, H				C
<i>Picus viridis</i>	<b>Pic vert</b>		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Podiceps auritus</i>	<b>Grèbe esclavon</b>	A1	N		LC	VU			6	A	Mr, Hr				B
<i>Podiceps cristatus</i>	<b>Grèbe huppé</b>		N		LC	LC	?		1	C	N, M, H	Favorable	?	Effectifs moyens importants et stables (120 individus en moyenne présents chaque année); En moyenne une quinzaine d'individus nicheurs chaque année depuis 2001	C
<i>Podiceps nigricollis</i>	<b>Grèbe à cou noir</b>		N		LC	LC			1	C	Mo				C
<i>Porzana parva</i>	<b>Marouette poussin</b>	A1	N		LC	CR	?	D1	10	A	Np, Mo	?	?	?	B
<i>Porzana porzana</i>	<b>Marouette ponctuée</b>	A1			LC	NA	?	D1	6	A	Nr d ?, Mr	?	?	?	B
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	<b>Bouvreuil pivoine</b>		N		LC	VU		D3	4	B	N, M, H				B

**LISTE DES ESPECES AVIFAUNISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]		
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	A2B	Ch		LC	DD			1	C	N, M, H				C
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Remiz pendulinus</i>	Rémiz penduline		N		LC	EN	?	D2	6	A	Np	?	?	?	A
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage		N		LC	LC			1	C	M				C
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés		N		LC	VU	?	D2	5	A	N, M	?	?	?	A
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre		N		LC	LC		D3	2	C	N, M, Ho				C
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	A2A et A3B	Ch		LC	LC		D3	2	C	Nr, M, H				C
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini		N		LC	LC			1	C	Nr?, M, Ho				C
<i>Sitta europaea</i>	Sitelle torchepot		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet	A2B et A3B	Ch		LC	NA			1	C	M, Hr				C
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	A1	N		LC	LC	?	D2	6	A	N, M	Favorable	?	Espèce présente sur le site chaque année en période de migration et en nidification depuis l'installation de radeaux à sterne; Augmentation régulière du nombre de couples nicheurs depuis la mise en place des radeaux en 2004 (54 adultes et 23 jeunes en 2014)	A
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	A2B	Ch		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	A2B	Ch		LC	LC			1	C	N, M				C
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet		Ch-Nu		LC	LC			0	C	N, M, H				C
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		N		LC	LC			1	C	N, M, Ho				C
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins		N		LC	LC			1	C	N, M				C
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde		N		LC	LC			1	C	N, M				C
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux		N		LC	LC	?		1	C	N, M, H	Favorable	?	Effectifs hivernants moyens faibles mais tendance à l'augmentation (entre 6 et 9 individus entre les hivers 2013-2014 et 2014-2015); Effectifs nicheurs irréguliers et faibles	C
<i>Tringa erythropus</i>	Chevalier arlequin	A3B	Ch		LC	DD			1	C	M				C
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc		N		LC	LC			1	C	M				C
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		N		LC	LC			1	C	N, M, H				C
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis		Ch		LC	LC			0	C	M, H				C
<i>Turdus merula</i>	Merle noir		Ch		LC	LC			0	C	N, M, H				C
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne		Ch		LC	LC			0	C	N, M, H				C
<i>Turdus pilaris</i>	Grive littorne		Ch		LC	LC			0	C	N, M, H				C
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine		Ch		LC	LC			0	C	N, M, H				C
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	A2B	Ch		LC	LC	?	D3	2	C	N, M, H	?	?	Niche de manière occasionnelle sur le site; Effectifs pouvant être importants (300 individus observés en août 2013)	C

**LISTE DES ESPECES DE REPTILES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Source des données	Avis d'experts	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Anguis fragilis</i>	<b>Orvet fragile</b>		N		LC	LC	Très commun	D3	2	C		Indéterminé ?	?	GODE (2003) CENL (2010)		B
<i>Coronella austriaca</i>	<b>Coronelle lisse</b>	IV	N		LC	LC	Assez commun	D2	5	A		Indéterminé ?	?	GODE (1997)		B
<i>Lacerta agilis</i>	<b>Lézard des souches</b>	IV	N		LC	LC	Commun	D3	4	B		Indéterminé ?	?	GODE (1997)	Espèce citée comme potentiellement présente en 1997	B
<i>Natrix natrix</i>	<b>Couleuvre à collier</b>	IV	N		LC	LC	Commun	D3	4	B		Indéterminé ?	?	CENL (2010)		B
<i>Podarcis muralis</i>	<b>Lézard des murailles</b>	IV	N		LC	LC	Commun	D3	4	B		Indéterminé ?	?	?		B
<i>Zootoca vivipara</i>	<b>Lézard vivipare</b>	IV	N		LC	LC	Commun	D3	4	B		Indéterminé ?	?	GODE (2000) CENL (2010)		B



**LISTE DES ESPECES D'AMPHIBIENS RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]			
<b>Urodèles</b>																
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	<b>Triton alpestre</b>		N		LC	LC	Très commun	D3	2	C	Rc	A surveiller	?	Quelques individus régulièrement observés sur le site et les étangs périphériques	DAVID et al. (2010)	C
<i>Lissotriton helveticus</i>	<b>Triton palmé</b>		N		LC	LC	Très commun	D3	2	C	Rp	A surveiller	?	Quelques individus régulièrement observés sur le site et les étangs périphériques	DAVID et al. (2010)	C
<i>Lissotriton vulgaris</i>	<b>Triton ponctué</b>		N		LC	LC	Peu commun	D2	3	B	Rp	A surveiller	?	Quelques individus observés sur le site et les étangs périphériques (jusqu'à plus d'une vingtaine sur l'étang de Grand Montfaucon); Répartition mal connue en Lorraine	DAVID et al. (2010)	B
<i>Salamandra salamandra</i>	<b>Salamandre tachetée</b>		N		LC	LC	Commun	D3	2	C	Rp	Indéterminé	?	Effectifs limités sur le site ? Quelques individus observés généralement en milieu forestier	DAVID et al. (2010)	C
<i>Triturus cristatus</i>	<b>Triton crêté</b>	II et IV	N		LC	LC	Peu répandu, localisé	D2	7	A	Rc	A surveiller	?	Effectifs faibles, état de la population à établir (plusieurs dizaines d'individus en 1999)	DAVID et al. (2010)	A
<b>Anoures</b>																
<i>Bufo bufo</i>	<b>Crapaud commun</b>		N		LC	LC	Commun	D3	2	C	Rc	Favorable	?	Espèce commune sur le site et aux effectifs localement importants (plusieurs dizaines d'individus)	DAVID et al. (2010)	C
<i>Hyla arborea</i>	<b>Rainette verte</b>	IV	N		LC	LC	En déclin	D3	4	B	Rp	A surveiller	?	Plusieurs dizaines d'individus présents en 2010 au niveau des roselières au nord du Petit Pannes (importance de la population probablement sous-estimée); Répartie dans 3 zones principales en Lorraine avec localement des populations fortes	DAVID et al. (2010)	A
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	<b>Grenouille verte</b>	V	N		LC	LC	Très commun	D3	2	C	Rc	Favorable	?	Espèces abondantes sur le site (confusions visuelles possibles au sein du complexe « grenouilles vertes »)	DAVID et al. (2010)	C
<i>Pelophylax lessonae</i>	<b>Grenouille de Lessona</b>	IV	N		LC	LC	Commun	D3	4	B	Rc	Indéterminé	?	Près d'une centaine de grenouilles vertes observées le 09/06/2010	DAVID et al. (2010)	C
<i>Pelophylax ridibundus</i>	<b>Grenouille rieuse</b>	V	N		LC	LC	Commun		1	C	Rp				DAVID et al. (2010)	C
<i>Rana temporaria</i>	<b>Grenouille rousse</b>	V	N		LC	LC	Très commun	D3	2	C	Rc	Favorable	?	Espèce commune sur le site et aux effectifs localement importants (près d'une cinquantaine d'individus observés le 08/06/2010 et augmente par millier dans les cornées de madine)	DAVID et al. (2010)	C

**LISTE DES ESPECES PISCICOLES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique		Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Avis d'experts	Intérêt patrimonial[7]	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF			Lac	Etangs (2011)	Etat de conservation	Autres critères[5]					
<b>Poissons</b>																			
<i>Alburnus alburnus</i>	<b>Ablette</b>				LC	LC			0	C	Présent		?		ONEMA (2006)			C	
<i>Abramis brama</i>	<b>Brème commune</b>				LC	LC			0	C	Présent		?					C	
<i>Blicca bjoerkna</i>	<b>Brème bordelière</b>				LC	LC			0	C	Présent		?					C	
<i>Carrasius carrasius</i>	<b>Carassin commun</b>				LC	NA			0	C	Présent	Présent	?		ONEMA (2011)			C	
<i>Cottus gobio</i>	<b>Chabot</b>	II			LC	DD		D3	4	B			?		CHODORGE, ALLEMAND (1997)	Espèce de milieux courants et oxygénés, erreur probable		C	
<i>Cyprinus carpio</i>	<b>Carpe commune</b>				VU	LC			0	C	Présent		Favorable	?	ONEMA (1997)			C	
<i>Esox lucius</i>	<b>Brochet</b>		N		LC	VU		D2	5	A	Présent	Présent	Favorable	?		Effectifs importants dans le lac et les étangs de Pannes (alevinages annuels)		B	
<i>Gobio gobio</i>	<b>Goujon</b>				LC	DD			0	C	Présent		?					C	
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	<b>Grémille</b>				LC	LC			0	C	Présent		?					C	
<i>Lampetra planeri</i>	<b>Lamproie de Planer</b>	II			LC	LC		D2	5	A			?		CHODORGE, ALLEMAND (1997)	Espèce de milieux courants et oxygénés, erreur probable		C	
<i>Leucaspius delineatus</i>	<b>Able de Heckel</b>				LC	LC			0	C	?	Présent (2002)	?		ONEMA (2002)			C	
<i>Leuciscus leuciscus</i>	<b>Vandoise</b>		N		LC	DD		D3	2	C	Présent		?					C	
<i>Perca fluviatilis</i>	<b>Perche</b>				LC	LC			0	C	Présent	Présent	Favorable	?	WILHEM (2011)			C	
<i>Rhodeus amarus</i>	<b>Bouvière</b>	II	N		LC	LC		D2	6	A	Présent	Présent	Indéterminé	?		Quelques individus observés en 2002 et 2011 dans les étangs de Pannes, où elle a été introduite	ONEMA (2011)		B
<i>Rutilus rutilus</i>	<b>Gardon</b>				LC	LC			0	C	Présent	Présent	Favorable	?	WILHEM (2011)			C	
<i>Sander lucioperca</i>	<b>Sandre</b>				LC	NA			0	C	Présent		?					C	
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	<b>Rotengle</b>				LC	LC			0	C	Présent	Présent	?		ONEMA (2002)			C	
<i>Silurus glanis</i>	<b>Silure glane</b>				LC	NA			0	C	Présent		Favorable	?				C	
<i>Squalius cephalus</i>	<b>Chevaine</b>				LC	LC			0	C	Présent		?					C	
<i>Tinca tinca</i>	<b>Tanche</b>				LC	LC			0	C	Présent	Présent	?		ONEMA (2006); WILHEM (2011)			C	
<b>Crustacés</b>																			
<i>Astacus astacus</i>	<b>Ecrevisse à pattes rouges</b>	V	N		VU	EN		D1	7	A			Indéterminé	?			Espèce introduite en 1986 probablement disparue (ONEMA)		C

**LISTE DES ESPECES PISCICOLES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique		Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Avis d'experts	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF			Lac	Etangs (2011)	Etat de conservation	Autres critères[5]				
<i>Astacus leptodactylus</i>	<b>Ecrevisse à pattes grêles</b>				LC	NA			0	C		Indéterminé	?		CHODORGE, ALLEMAND (1997)		C	
<i>Orconectes limosus</i>	<b>Ecrevisse américaine</b>				LC	NA			0	C	Présent	Indéterminé	?				C	

LISTE DES ESPECES DE LEPIDOPTERES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]			
<b>Rhopalocères</b>																
<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant				LC	LC	?	D3	1	C		Favorable ?	?	Quelques individus ponctuellement observés sur le site	MILLARAKIS (2008)	C
<i>Apatura iris</i>	Grand Mars changeant				LC	LC	?	D3	1	C		Favorable ?	?	Quelques individus ponctuellement observés sur le site	MILLARAKIS (2008)	C
<i>Aporia crataegi</i>	Le gazé				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Argynnis paphia</i>	Le tabac d'Espagne				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce				LC	LC	?		0	C					COURTE (2010)	C
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le fadet commun				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Colias crocea</i>	Le souci				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Colias hyale</i>	Le soufre				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Cyaniris semiargus</i>	Le demi-argus				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Cupido argiades</i>	L'azuré du trèfle				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Erynnis tages</i>	La grisette				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	II et IV	N		LC	LC	?	D2	7	A	R	Défavorable	?	Etat de conservation moyen (2 petites populations relictuelles d'une vingtaine d'individus découvertes en 2008)	MILLARAKIS (2008)	A
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Le citron				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Leptidea sinapis</i>	La piéride de la moutarde				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	II et IV	N		LC	LC	?	D2	7	A	R	Favorable	?	Population non isolée (forte capacité de dispersion) en bon état de conservation (estimation de la population à une centaine d'individus en 2007)	MILLARAKIS (2008); COURTE (2010)	A
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun				LC	LC	?		0	C					COURTE (2010)	C
<i>Maniola jurtina</i>	Le myrtil				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Papilio machaon</i>	Le machaon				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Pararge aegeria</i>	La tircis				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Pieris brassicae</i>	La piéride du chou				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Pieris napi</i>	La piéride du navet				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave				LC	LC	?		0	C					COURTE (2010)	C
<i>Polyommatus icarus</i>	L'argus bleu				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Pyronia tithonus</i>	L'amarylles				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Satyrium pruni</i>	Thécla du prunier				LC	LC	?		0	C					COURTE (2010)	C
<i>Thymelicus lineola</i>	L'hespérie du Dactyle				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Vanessa atalanta</i>	Le vulcain				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<i>Vanessa cardui</i>	Le belle-dame				LC	LC			0	C					MILLARAKIS (2008)	C
<b>Hétérocères</b>																
<i>Agapeta hamana</i>									0	C					MILLARAKIS (2008)	C

LISTE DES ESPECES DE LEPIDOPTERES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Agriphila straminella</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Autographa gamma</i>	<b>Le gamma</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Axylia putris</i>	<b>Noctuelle putride</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Bactra furfurana</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Calamotropha paludella</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Campotogramma bilineata</i>	<b>La brocatelle d'or</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Cataclysta lemnata</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Celypha lacunana</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Celypha rivulana</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Chiasmia clathrata</i>	<b>Le géomètre à barreaux</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Cosmia trapezina</i>	<b>Le trapèze</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Cryphia algae</i>	<b>La bryophile vert-mousse</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Diacrisia sannio</i>	<b>La roussette</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Drymonia obliterata</i>	<b>L'ardoisée</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Epirrhoe alternata</i>	<b>L'alternée</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Euclidia glyphica</i>	<b>La doublure jaune</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Eudemis profundana</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Gynnidomorpha minimana</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Harpella forcicella</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Harpya milhauseri</i>	<b>Le dragon</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Idaea biselata</i>	<b>La truie</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Ipimorpha retusa</i>	<b>La cosmie rétuse</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Lymantria monacha</i>	<b>La nonne</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Monopis monachella</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Mythimna albipuncta</i>	<b>Le point blanc</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Mythimna pallens</i>	<b>La leucanie blafarde</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Noctua pronuba</i>	<b>Le hibou</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Ochlodes sylvanus</i>	<b>La sylvaine</b>								0	C				COURTE (2010)	C	
<i>Ochropleura plecta</i>	<b>Le cordon blanc</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Pandemis heparana</i>	<b>La tordeuse pandemis</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Parapoynx stratiotata</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Phtheochroa inopiana</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Phycita roborella</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Psammotis pulveralis</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	

**LISTE DES ESPECES DE LEPIDOPTERES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Pyrausta nivalis</i>	<b>La pyrale pourprée</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Rivula sericealis</i>	<b>La soyeuse</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Scopula immorata</i>	<b>L'acidalie hardie</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	<b>La phalène de l'ansérine</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Sitochroa palealis</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Spilonota ocellana</i>									0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Thaumetopoea processionea</i>	<b>La processionnaire du chêne</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Thyatira batis</i>	<b>La batis</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Timandra comae</i>	<b>La timandre</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	
<i>Tyria jacobaea</i>	<b>Goutte de sang</b>								0	C				COURTE (2010)	C	
<i>Xestia c-nigrum</i>	<b>Le C-noir</b>								0	C				MILLARAKIS (2008)	C	

**LISTE DES ESPECES D'ORTHOPTERES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Chorthippus dorsatus</i>	<b>Criquet verte-échine</b>					P4			0	C					COURTE (2010)	C
<i>Chorthippus parallelus</i>	<b>Criquet des pâtures</b>					P4			0	C					COURTE (2010)	C
<i>Chrysochraon dispar</i>	<b>Criquet des clairières</b>					P4			0	C					COURTE (2010)	C
<i>Conocephalus dorsalis</i>	<b>Conocéphale des roseaux</b>					P2	Peu commun	D3	4	B		Indéterminé	?	Assez abondant dans les prélaies du Grand Pannes; Espèce localisée en Lorraine mais dont les populations peuvent être assez fortes localement	COURTE (2010)	B
<i>Conocephalus fuscus</i>	<b>Conocéphale bigarré</b>					P4			0	C					COURTE (2010)	C
<i>Gomphocerippus rufus</i>	<b>Gomphocère roux</b>					P4			0	C					COURTE (2010)	C
<i>Gryllus campestris</i>	<b>Grillon champêtre</b>					P4			0	C					COURTE (2010)	C
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	<b>Courtilière</b>					P2	Peu commun	D3	4	B		Indéterminé	?	2 chanteurs contactés en 2010 au Grand Pannes; Espèce localisée en Lorraine mais dont les populations peuvent être assez fortes localement	COURTE (2010)	B
<i>Metriopectera roeselii</i>	<b>Decticelle bariolée</b>					P4			0	C					COURTE (2010)	C
<i>Phaneroptera falcata</i>	<b>Phanéroptère porte-faux</b>					P4			0	C					COURTE (2010)	C
<i>Stethophyma grossum</i>	<b>Criquet ensanglanté</b>					P3	Assez commun	D3	3	B		Indéterminé	?	Peu abondant dans les prélaies du Grand Pannes; Bien répandue en Lorraine avec localement des populations importantes	COURTE (2010)	B
<i>Tettigonia viridissima</i>	<b>Grande sauterelle verte</b>					P4			0	C					COURTE (2010)	C
<i>Tetrix subulata</i>	<b>Tétrix riverain</b>					P4			0	C					COURTE (2010)	C

**LISTE DES ESPECES D'ODONATES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Aeshna affinis</i>	<b>Aeschne affine</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Aeshna cyanea</i>	<b>Aeschne bleue</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Aeshna grandis</i>	<b>Grande Aeschne</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Aeshna isoceles</i>	<b>Aeschne isocèle</b>				LC		Assez commun	D3	1	C	R				COURTE (2010)	C
<i>Aeshna mixta</i>	<b>Aeschne mixte</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Anax imperator</i>	<b>Anax empereur</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Anax parthenope</i>	<b>Anax napolitain</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Brachytron pratense</i>	<b>Aeschne printanière</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Calopteryx splendens</i>	<b>Caloptéryx éclatant</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Calopteryx virgo</i>	<b>Caloptéryx vierge</b>				LC				0	C					GUEROLD (2000)	C
<i>Chalcolestes viridis</i>	<b>Leste vert</b>				LC		Localement peu fréquent		0	C					COURTE (2010)	C
<i>Coenagrion puella</i>	<b>Agrion jouvencelle</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Coenagrion pulchellum</i>	<b>Agrion joli</b>				LC		Assez commun		0	C					COURTE (2010)	C
<i>Cordulia aenea</i>	<b>Cordulie bronzée</b>				LC		Localement peu fréquent		0	C					COURTE (2010)	C
<i>Crocothemis erythraea</i>	<b>Crocothémis écarlate</b>				LC		Assez commun		0	C					GUEROLD (2000)	C
<i>Enallagma cyathigerum</i>	<b>Agrion porte-coupe</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Epitheca bimaculata</i>	<b>Cordulie à deux taches</b>				LC	LC	Localisé	D2	2	C	R	Indéterminé	?	Estimation de la population non déterminée (observée sur Pannes pour la première fois en 2010)	COURTE (2010)	B
<i>Erythromma najas</i>	<b>Naïade aux yeux rouges</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Erythromma viridulum</i>	<b>Naïade au corps vert</b>				LC		Assez commun		0	C					COURTE (2010)	C
<i>Gomphus pulchellus</i>	<b>Gomphe joli</b>				LC		Localement peu fréquent		0	C					COURTE (2010)	C
<i>Ischnura elegans</i>	<b>Agrion élégant</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Ischnura pumilio</i>	<b>Agrion nain</b>				LC	LC	Assez rare	D3	1	C	R	A surveiller	?	Espèce pionnière présente en 2000 sur le bassin 3 mais non retrouvée en 2009	GUEROLD (2000)	B
<i>Lestes dryas</i>	<b>Leste dryade</b>				LC		Localement peu fréquent		0	C					MILLARAKIS (2009)	C
<i>Lestes sponsa</i>	<b>Leste fiancé</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Lestes virens</i>	<b>Leste verdoyant</b>				LC		Assez commun		0	C					COURTE (2010)	C
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	<b>Leucorrhine à large queue</b>	IV	N		LC	EN	Assez rare	D1	9	A	R	Favorable	?	Très grosse population sur les étangs de Pannes (estimation de la population entre 250 et 500 adultes en 2010); Espèce abondante sur les bassins 3 et 4 du lac; Cœur de la population Lorraine en forêt de la Woëvre	COURTE (2010)	A
<i>Libellula depressa</i>	<b>Libellule déprimée</b>				LC				0	C					GUEROLD (2000)	C
<i>Libellula fulva</i>	<b>Libellule fauve</b>				LC		Assez commun		0	C					MILLARAKIS (2009)	C
<i>Libellula quadrimaculata</i>	<b>Libellule à quatre taches</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C



**LISTE DES ESPECES D'ODONATES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Statut biologique sur le site[3]	Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Orthetrum cancellatum</i>	<b>Orthétrum réticulé</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Orthetrum coerulescens</i>	<b>Orthetrum bleissant</b>				LC	LC	Assez rare	D3	1	C	R	Indéterminé	?	Estimation de la population non déterminée	MILLARAKIS (2009)	B
<i>Platycnemis pennipes</i>	<b>Agrion à larges pattes</b>				LC				0	C					GUEROLD (2000)	C
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	<b>Petite Nymphe au corps de feu</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Somatochlora metallica</i>	<b>Cordulie métallique</b>				LC		Localement peu fréquent		0	C					GUEROLD (2000)	C
<i>Sympecma fusca</i>	<b>Leste brun</b>				LC		Localement peu fréquent		0	C					COURTE (2010)	C
<i>Sympetrum meridionale</i>	<b>Sympétrum méridional</b>				LC	LC	Assez rare	D3	1	C	R	Indéterminé	?	Estimation de la population non déterminée (observée sur le Grand Pannes pour la première fois en 2009)	COURTE (2010)	B
<i>Sympetrum sanguineum</i>	<b>Sympétrum sanguin</b>				LC				0	C					COURTE (2010)	C
<i>Sympetrum striolatum</i>	<b>Sympétrum fascié</b>				LC				0	C					GUEROLD (2000)	C
<i>Sympetrum vulgatum</i>	<b>Sympétrum vulgaire</b>				LC		Localement peu fréquent		0	C					COURTE (2010)	C

**LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Présence		Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF			Lac	Etangs	Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Achillea ptarmica</i>	Achillée sternutatoire								0	C	OUI				MILLARAKIS (2007)	C	
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Agrimonia odorata</i>	Aigremoine odorante								0	C	OUI				MILLARAKIS (2007)	C	
<i>Alisma lanceolatum</i>	Plantain d'eau à feuilles lancéolées								0	C	OUI				MILLARAKIS (2007)	C	
<i>Alisma lanceolatum</i>	Alisma lancéolée								0	C	OUI				MILLARAKIS (2007)	C	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Alisma plantain d'eau								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Ail à tête ronde								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Alopecurus aequalis</i>	Vulpin fauve								0	C		OUI			MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal								0	C	OUI				MILLARAKIS (2007)	C	
<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique des bois								0	C		OUI			MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Argentina anserina</i>	Potentille ansérine								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Arum maculatum</i>	Arum tacheté								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Avenula pratensis</i>	Avoine des prés								0	C	OUI				MILLARAKIS (2007)	C	
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Bidens tripartita</i>	Bident à feuilles tripartites								0	C		OUI			MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Scirpe maritime								0	C		OUI			MILLARAKIS (2007)	C	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Briza minor</i>	Petite amourette								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Bromus erectus</i>	Brome dressé								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Butomus umbellatus</i>	Butome à ombelle								0	C	OUI				MILLARAKIS (2007)	C	
<i>Calamagrostis canescens</i>	Calamagrostide blanchâtre							D3	2	C	OUI	OUI	Bon (stable)	?	Station présente autour du Petit Pannes (abondance indéterminée)	MILLARAKIS (2007)	C
<i>Callitriche hamulata</i>	Callitriche à hamule								0	C	OUI				MILLARAKIS (2007)	C	
<i>Calystegia sepium</i>	Grand liseron								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Campanula rapunculus</i>	Campanule raiponce								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Carex acuta</i>	Laïche aiguë								0	C		OUI			MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Carex acutiformis</i>	Fausse laïche aiguë								0	C		OUI			MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Carex disticha</i>	Laïche distique								0	C		OUI			MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Carex elongata</i>	Laïche allongée								0	C		OUI			MILLARAKIS (1999-2001)	C	

**LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Présence		Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF			Lac	Etangs	Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Carex flacca</i>	Laïche flasque								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Carex hirta</i>	Laïche hérissée								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Carex panicea</i>	Laïche bleuâtre								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Carex pseudocyperus</i>	Laïche faux-souchet							D3	2	C	OUI	OUI	Bon (en progression)	?	Petites populations éparses sur les étangs de Pannes (abondance indéterminée)	MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Carex riparia</i>	Laïche des rives								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Carex tomentosa</i>	Laïche à utricules tomenteux								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Carex vesicaria</i>	Laïche vésiculeuse								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Carex viridula</i>	Laïche à tige courte							D3	2	C	OUI	OUI	?	?	Espèce abondante en 2007 sur les vases exondées du Grand Pannes	MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Centaurea jacea</i>	Centaurée jacée								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (1999-2001); RICHARD (2010)	C
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Centaurea scabiosa</i>	Centaurée scabieuse								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Centaurium pulchellum</i>	Petite centaurée délicate								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Cornifle submergé								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Chara globularis</i>									0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée amère								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Colchicum autumnale</i>	Colchique d'automne								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Cornus sanguinea</i>	Cournoyller sanguin								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Coronilla varia</i>	Coronille bigarée								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Cyperus fuscus</i>	Souchet brun							D3	2	C	OUI	OUI	?	?	Petite station présente au niveau de vasières (flore d'assec estival)	MILLARAKIS (2007)	C
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Orchis de Fuchs							D3	2	C	OUI		Bon (stable)	?	?	MILLARAKIS (2007)	C
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Orchis tacheté								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Orchis de mai							D2	3	B	OUI					MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Danthonia decumbens</i>	Danthonie décombante								0	C	OUI					MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dryoptéris des chartreux								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C

**LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Présence		Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF			Lac	Etangs	Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Eleocharis palustris</i>	Souchet des marais								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Elodea nuttalli</i>	Elodée de nuttall								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007)	C
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent rampant								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe à grandes fleurs								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Epilobium parviflorum</i>	Epilobe à petites fleurs								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Equisetum fluviatile</i>	Prêle des cours d'eau								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Festuca gigantea</i>	Fétuque géante								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaie								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Gaudinia fragilis</i>	Gaudinie fragile								0	C	OUI					MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Glyceria maxima</i>	Glycérie aquatique								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Orchis moustique								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Hieracium maculatum</i>	Epervière maculée								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Hordeum secalinum</i>	Orge faux seigle								0	C	OUI					MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Morène						Très rare	D3	2	C	OUI	OUI	?	?	Bien représentée sur Madine et ses étangs satellites (abondance indéterminée)	MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Hypericum hirsutum</i>	Millepertuis hérissé								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis commun								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Inula helenium</i>	Grande Aunée								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Inula salicina</i>	Inule à feuilles de saule								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C

**LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Présence		Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF			Lac	Etangs	Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Jacobaea aquatica</i>	Séneçon aquatique								0	C	OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Jacobaea erucifolia</i>	Séneçon à feuilles de roquette								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Jacobaea paludosa</i>	Séneçon des marais			OUI				D2	5	A	OUI		Bon (en progression) ?	Espèce bien implantée sur le site, une cinquantaine de pieds (découverte en 2007); Espèce menacée (10 à 15 localités recensées en Lorraine); Présente en vallée de la Meuse et en bordure des étangs de la Woëvre	MILLARAKIS (2007)	A	
<i>Juncus articulatus</i>	Jonc à fruits brillants								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Juncus bufonius</i>	Jonc des crapauds								0	C		OUI			MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Lathyrus hirsutus</i>	Gesse hirsute								0	C	OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse de Nissole								0	C	OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Gesse tubéreuse								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Lemna minor</i>	Petite lentille d'eau								0	C		OUI			MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Lemna trisulca</i>	Lentille d'eau immergée								0	C	OUI	OUI			MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C	
<i>Leontodon hispidus</i>	Liondent hispide								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Leontodon saxatilis</i>	Liondent des rochers								0	C	OUI				MILLARAKIS (2007)	C	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Linum catharticum</i>	Lin purgatif								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier commun								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Luzula campestris</i>	Luzule des champs								0	C	OUI	OUI			MILLARAKIS (2007)	C	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Lychnis fleur de coucou								0	C	OUI				MILLARAKIS (2007)	C	
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycope d'Europe								0	C		OUI			MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Lysimachia nummularia</i>	Lysimaque nummulaire								0	C		OUI			MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Grande lysimache								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Melampyrum arvense</i>	Mélampyre des champs								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Melilotus altissimus</i>	Mélicot élevé								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Milium effusum</i>	Millet diffus								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	

**LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Présence		Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF			Lac	Etangs	Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Myriophylle à épis								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Myriophylle verticillé								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Najas marina</i>	Naïade marine								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Neottia ovata</i>	Grande listère								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Nymphaea alba</i>	Nénuphar blanc								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Oenanthe aquatica</i>	Oenanthe aquatique								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Ononis repens</i>	Bugrane rampante								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Ononis spinosa</i>	Bugrane épineuse								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Ophioglosse vulgaire			OUI				D3	4	B	OUI			Espèce difficilement détectable en début de saison non revue en 2007. Population très faible de moins d'une dizaine de pieds en 2000 sur l'île du Bois Gérard	MILLARAKIS (1999-2001)	B	
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Ophrys fuciflora</i>	Ophrys bourdon								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Orchis morio</i>	Orchis bouffon							D2	3	B	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Origanum vulgare</i>	Marjolaine sauvage								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Persicaria amphibia</i>	Persicaire flottante								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère faux-roseau								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain étroit								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Plantago major</i>	Grand plantain								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Platanthera bifolia</i>	Platanthère à deux feuilles								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Platanthera chlorantha</i>	Platanthère à feuilles vertes								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Poa palustris</i>	Pâturin des marais							D3	2	C	OUI		?	?	?	MILLARAKIS (2007)	C
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun								0	C		OUI					C
<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Potamot à feuilles aiguës			OUI				D2	5	A	OUI	OUI	Mauvais	?	Espèce vulnérable, en régression sur le site (plusieurs centaines de pieds recensés autour du Grand Pannes); Une vingtaine de localités recensées en Lorraine; Présence principalement dans les étangs de la Woëvre	MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	A
<i>Potamogeton bertholdii</i>	Potamot de Berchtold								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C

**LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Présence		Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF			Lac	Etangs	Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Potamogeton crispus</i>	Potamot crépu								0	C	OUI	OUI			MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C	
<i>Potamogeton lucens</i>	Potamot luisant								0	C	OUI	OUI			MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C	
<i>Potamogeton natans</i>	Potamot nageant								0	C	OUI	OUI			MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C	
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Potamot à feuilles obtuses								0	C	OUI	OUI			MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C	
<i>Potamogeton pectinatus</i>	Potamot à feuilles pectinées								0	C	OUI	OUI			MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C	
<i>Potamogeton pusillus</i>	Potamot nain								0	C	OUI	OUI			MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C	
<i>Potamogeton trichoides</i>	Potamot filiforme								0	C	OUI	OUI			MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C	
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Poterium sanguisorba</i>	Pimprenelle à fruits réticulés								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Primula veris</i>	Primevère officinale								0	C	OUI	OUI			MILLARAKIS (1999-2001); RICHARD (2010)	C	
<i>Prunella vulgaris</i>	Prunelle commune								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre								0	C		OUI				C	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse								0	C	OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Ranunculus circinatus</i>	Renoncule divariquée								0	C	OUI	OUI			MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C	
<i>Ranunculus ficaria</i>	Ficaire								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule flammette								0	C	OUI	OUI			MILLARAKIS (2007)	C	
<i>Ranunculus lingua</i>	Grande douve		N					D3	5	A	OUI	OUI	Bon (en progression)	?	Au moins 3 stations de 50 à 100 pieds au sud et au nord de l'étang de Pannes et 1 station de plus de 100 pieds au niveau de l'anse de Montsec (progression importante sur le site); Espèce vulnérable, présente dans une trentaine de localités en Lorraine (se raréfie en Moselle)	MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	A
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante								0	C		OUI			MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Ranunculus sardous</i>	Renoncule sarde								0	C	OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C	
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Renoncule scélérate								0	C	OUI	OUI			MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C	
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Rhinanthe crête-de-coq								0	C		OUI			RICHARD (2010)	C	
<i>Rhinanthus minor</i>	Petit rhinanthe								0	C	OUI				MILLARAKIS (2007)	C	

**LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Présence		Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF			Lac	Etangs	Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Riccia fluitans</i>	Riccie des flots							D2	3	B	OUI		?	?	Hépatique immergée à rechercher dans les mares autour de Madine (détectée en 2007 sur les rives du bois de la Maillette)	MILLARAKIS (2007)	B
<i>Rorippa amphibia</i>	Cresson amphibie								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007)	C
<i>Rosa micrantha</i>	Rosier à petites fleurs								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Rubus sp.</i>	Ronce								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Rumex acetosa</i>	Rumex oseille								0	C		OUI					C
<i>Rumex crispus</i>	Rumex crépu								0	C		OUI					C
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Patience d'eau								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Rumex maritimus</i>	Oseille maritime								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Rumex palustris</i>	Patience des marais								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Sagittaire à feuilles en flèche								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007)	C
<i>Salix alba</i>	Saule blanc								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Salix caprea</i>	Saule des chèvres								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Salix cinerea</i>	Salule cendré								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Salix fragilis</i>	Saule fragile								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Salix purpurea</i>	Saule pourpre								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Salix viminalis</i>	Saule des vanniers								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Schedonorus pratensis</i>	Fétuque des prés								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Jonc des tonneliers								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scirpe des bois								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Serratula tinctoria</i>	Serratule à gros capitules							D2	3	B	OUI					MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Silaum silaus</i>	Silaüs des prés							D3	2	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce-amère								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Sparganium emersum</i>	Rubanier émergé								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Sparganium erectum</i>	Rubanier d'eau								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Stachys palustris</i>	Epiaire des marais								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée								0	C	OUI					MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Succisa pratensis</i>	Succise des prés							D2	3	B	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C



**LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Espèces		Statuts de protection			Statuts de rareté et de menace				Somme des critères	Classe [4]	Présence		Valeur intrinsèque		Représentativité[6]	Source des données	Intérêt patrimonial[7]
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitat	Protection France[1]	Protection Lorraine	LR UICN[2]	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF			Lac	Etangs	Etat de conservation	Autres critères[5]			
<i>Symphytum officinale</i>	<b>Grande consoude</b>								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Tetragonolobus maritimus</i>	<b>Lotier maritime</b>								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Tragopogon pratensis</i>	<b>Salsifis des prés</b>								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Trifolium hybridum</i>	<b>Trèfle hybride</b>								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Trifolium dubium</i>	<b>Petit trèfle</b>								0	C	OUI					MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Trifolium ochroleucon</i>	<b>Trèfle jaunâtre</b>							D2	3	B	OUI					MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Tussilago farfara</i>	<b>Tussilage</b>								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Typha angustifolia</i>	<b>Petite massette</b>								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Typha latifolia</i>	<b>Massette à larges feuilles</b>								0	C		OUI				MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Urtica dioica</i>	<b>Grande ortie</b>								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Utricularia australis</i>	<b>Utriculaire citrine</b>								0	C	OUI	OUI				MILLARAKIS (2007); RICHARD (2010)	C
<i>Utricularia sp.</i>	<b>Utriculaire</b>								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	<b>Véronique mouron d'eau</b>							D2	3	B	OUI		Bon (stable)	?	?	MILLARAKIS (2007)	B
<i>Veronica scutellata</i>	<b>Véronique à écussons</b>								0	C	OUI					MILLARAKIS (2007)	C
<i>Vicia cracca</i>	<b>Vesce cracca</b>								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C
<i>Vicia tetrasperma</i>	<b>Vesce à quatre graines</b>								0	C	OUI					MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Viola canina</i>	<b>Violette des chiens</b>								0	C	OUI					MILLARAKIS (1999-2001)	C
<i>Viola hirta</i>	<b>Violette hérissée</b>								0	C		OUI				RICHARD (2010)	C

LISTE DES HABITATS RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES

Grand milieu	Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat Natura 2000	Code CORINE	Intitulé de l'habitat CORINE	Code EUNIS	Directive habitat	Déterminant ZNIEFF	Somme des critères	Classe [4]	Valeur intrinsèque				Surface (ha)		Représentativité	Rôles fonctionnels	Source des données	Intérêt patrimonial [7]		
										Etat de conservation sur la ZSC		Intérêt botanique		Lac	Etangs					Lac de Madine	Etangs de Pannes
										Lac de Madine	Etangs de Pannes	Lac de Madine	Etangs de Pannes								
<b>Habitats aquatiques et rivulaires</b>																					
Eaux douces stagnantes	3130	Eaux oligotrophes pauvres en calcaire	22.11	Vasières exondées	C1.1	2	D1	5	A	Indéterminé	Indéterminé	Moyen à grand		□	□	?		MILLARAKIS (2008)	A		
	3140	Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à Chara spp.	22.44	Herbiers benthique à Characées	C1.25	2	D2	4	A	Favorable	A surveiller	Faible		□	2	?	Zone de refuge, d'alimentation et de reproduction pour la faune aquatique (invertébrés, poissons, amphibiens, etc.); Fonctions écologiques des characées : espèces pionnières, pour certaines bioindicatrices (plus ou moins sensibles à la qualité des eaux)	MILLARAKIS (2008)	A		
	3150	Lacs eutrophes* naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	22.411	Couverture de lemnaçées	C1.22	2	D3	3	B	A surveiller	Indéterminé						Zone de nourrissage pour les oiseaux granivores ou zoophages, pour les laridés et certains rapaces; Zone de refuge et de fraie pour les poissons; Zone d'alimentation et de ponte pour les odonates	MILLARAKIS (2008)	A		
	3150		22.412	Radeaux d'Hydrocharis		2	D2	4	A			Moyen à grand	18*	10	?						
	3150		22.414	Végétation flottante d'Utriculaires	2	D2	4	A	Grand												
	3150		22.421	Groupements de grands Potamots	C1.23	2	D3	3	B												
	3150		22.422	Groupements de petits Potamots	2	D3	3	B	Grand			Faible à moyen									
	3150		22.43	Végétations enracinées flottantes	C1.24	2	D3	3	B			Faible									
3270	Vasières exondées à Bidens	22.33	Vasières exondées à Bidens	C3.52	2	D3	3	B	Favorable	Favorable	Moyen à grand	0,3*	□	?	Zone de nourrissage et de repos pour les limicoles, les oies, les rallidés et les canards de surface; Milieux pionniers abritant des espèces spécifiques	MILLARAKIS (2008)	A				
Végétation de ceinture de bord des eaux			53.111	Phragmitaie inondée	C3.21	0	D2	2	B	Favorable	Favorable (Petit Pannes et rive ouest de Grand Pannes)	Faible à moyen	30	6	2ème surface de roselières la plus importante de la Meuse après l'étang de Lachaussée	Caractère prioritaire en tant qu'habitat d'espèces : zone de refuge, de gagnage, de reproduction, de nourrissage pour la faune paludicole (invertébrés, oiseaux, micromammifères, etc.); Fonctions écologiques : rétention des sédiments, épuration des eaux, etc.	MILLARAKIS (2008)	A			
			53.112	Phragmitaie sèche	D5.11	0	D3	1	C								MILLARAKIS (2008)				
			53.12	Scirpaie lacustre	C3.22; D5.12	0	D2	2	B								MILLARAKIS (2008)				
			53.13	Typhaie	C3.23; D5.13	0	D2	2	B								MILLARAKIS (2008)				
			53.141	Communautés de Sagittaires	C3.24	0	D2	2	B								MILLARAKIS (2008)				
			53.143	Communautés à Rubanier rameux		0	D2	2	B								MILLARAKIS (2008)				
			53.147	Communautés de Prêles d'eau		0	D2	2	B								MILLARAKIS (2008)				

**LISTE DES HABITATS RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Grand milieu	Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat Natura 2000	Code CORINE	Intitulé de l'habitat CORINE	Code EUNIS	Directive habitat	Déterminant ZNIEFF	Somme des critères	Classe [4]	Valeur intrinsèque				Surface (ha)		Représentativité	Rôles fonctionnels	Source des données	Intérêt patrimonial [7]		
										Etat de conservation sur la ZSC		Intérêt botanique		Lac	Etangs					Lac de Madine	Etangs de Pannes
										Lac de Madine	Etangs de Pannes	Lac de Madine	Etangs de Pannes								
			53.14A	Végétation à Eleocharis palustris		0	D2	2	B		Pannes)						MILLARAKIS (2008)				
			53.17	Végétation à Scirpes halophiles	C3.27	0	D1	3	B								MILLARAKIS (2008)				
				53.213	Cariçaie à Carex riparia	D5.213	0	D3	1	C	Favorable	Indéterminé	Moyen	Moyen à grand	0,1	□	?	Habitat d'espèces d'intérêt communautaire (Cuivré des marais); Zone de repos, nourrissage et de reproduction pour de nombreuses espèces	MILLARAKIS (2008)	C	
<b>Habitats prairiaux</b>																					
Prairies humides et méga-phorbiaies			37.25	Prairies humides de transition à hautes herbes	E3.45	0	D3	1	C	A surveiller	Indéterminé	Moyen		8	□	?	Habitat d'espèces d'intérêt communautaire (Damier de la Succise); Zone de repos, de nourrissage et de reproduction pour les lépidoptères; Zone de repos et de nourrissage pour les échassiers et oiseaux d'eau; Zone de chasse pour les rapaces et les chiroptères; Grand intérêt botanique	MILLARAKIS (2008)	C		
			37.1; 37.2	Prairies humides eutrophes	E3.4	0	D3	1	C	Favorable		Faible à moyen		7		?	Habitat potentiel d'espèces d'intérêt communautaire (Damier de la Succise et Cuivré des marais)	MILLARAKIS (2008)	C		
				81.2	Prairies humides améliorées	E2.62	0		0	C	Favorable		Faible		3		?		MILLARAKIS (2008)	C	
Prairies mésophiles	6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	38.22	Prairies des plaines médio-européennes à fourrages	E2.22	2	D2	4	A	A surveiller		Grand		2		?	Habitat d'espèces d'intérêt communautaire (Damier de la Succise et Cuivré des marais); Zone de repos, d'alimentation et de reproduction pour les lépidoptères; Grande richesse floristique (orchidées notamment)	MILLARAKIS (2008)	A		
			38.11	Pâturages continus	E2.11	0		0	C	Favorable		Faible		29		?	Zone de repos et de nourrissage pour les échassiers; Zone de chasse pour les rapaces et les chiroptères	MILLARAKIS (2008)	C		
				38.112	Pâturages à Cynosurus-Centaurea		0		0	C	Favorable		Faible à moyen		127		?		MILLARAKIS (2008)	C	
Prairies calcaires sèches	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	34.322	Pelouses semi-arides médio-européennes à Bromus erectus	E1.26	2	D3	3	B	Favorable (prairie en bordure du lac)	Défavorable (talus du Petit Pannes)	Moyen à grand		1,3	0,2	?	Habitat d'espèces d'intérêt communautaire (Damier de la Succise); Zone de repos et d'alimentation pour les reptiles; Zone de chasse pour les rapaces et les chiroptères; Zone de refuge pour de nombreux insectes; Grande richesse floristique (orchidées notamment)	MILLARAKIS (2008)	A		

**LISTE DES HABITATS RECENSEES SUR LE SITE DU LAC DE MADINE ET DES ETANGS DE PANNES**

Grand milieu	Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat Natura 2000	Code CORINE	Intitulé de l'habitat CORINE	Code EUNIS	Directive habitat	Déterminant ZNIEFF	Somme des critères	Classe [4]	Valeur intrinsèque				Surface (ha)		Représentativité	Rôles fonctionnels	Source des données	Intérêt patrimonial [7]
										Etat de conservation sur la ZSC		Intérêt botanique		Lac	Etangs				
										Lac de Madine	Etangs de Pannes	Lac de Madine	Etangs de Pannes						
Landes et fruticées			31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	F3.11	0		0	C	Favorable		Faible		4		?	Habitat d'espèces d'intérêt communautaire (Pie-grièche écorcheur notamment); Zone de refuge pour les reptiles et l'avifaune prairiale	MILLARAKIS (2008)	C
Vergers, bosquets			83.15	Vergers	G1.D4	0	D3	1	C	Défavorable		Faible		?		?		MILLARAKIS (2008)	C
<b>Habitats forestiers</b>																			
Forêts caducifoliées	9130-1	Hêtraie-chênaie à Mélique, If et Houx	41.1312	Hêtraie neutrocline à Mélique	G1.63	2	D3	3	B	Favorable		Moyen à grand		40		?	Habitat d'espèces d'intérêt communautaire; Zone de repos, de nourrissage et de reproduction pour les oiseaux forestiers et cavernicoles; Zone de repos pour les rapaces; Zone de repos et de chasse pour les chiroptères; Zone d'hivernage et de reproduction (mardelles forestières) pour certains amphibiens	MILLARAKIS (2008)	A
	9160	Chênaies-Charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	41.231	Frênaie-Chênaie pédonculée à Arum sur argile	G1.A13	2	D3	3	B	Favorable		Moyen		33	1,7	?		MILLARAKIS (2008)	B
	9160	Chênaies-Charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	41.233	Frênaie-Chênaie pédonculée à Ail des ours sur argile		2	D3	3	B	Favorable		Moyen		31		?		MILLARAKIS (2008)	B
	9160	Chênaies-Charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	41.241	Chênaie-Charmaie sur limons et argile	G1.A14	2	D3	3	B	Favorable		Moyen		194	?	?		MILLARAKIS (2008)	A
			41b	Bois de bouleaux	G1.91	0		0	C	Défavorable		Faible		□		?		MILLARAKIS (2008)	C
			41d	Bois de trembles	G1.92	0		0	C	Défavorable		Faible		□		?		MILLARAKIS (2008)	C
Forêts riveraines et fourrés humides			44.92	Saussaie marécageuse	F9.2	0	D2	2	B	A surveiller	Favorable	Faible à moyen		7	0,7	?	Zone de nourrissage, de repos et de reproduction pour les oiseaux d'eau et les oiseaux paludicoles; Zone de repos pour le busard des roseaux; Zone de ponte pour les odonates et de fraie pour les poissons	MILLARAKIS (2008)	B
Alignements d'arbres			84.2	Bordures de haies	FA	0	D3	1	C	Indéterminé		Faible		?	?	?	Zone de repos, de nourrissage et de reproduction pour l'avifaune de prairies, dont des espèces d'intérêt communautaire (Pie-grièche)	MILLARAKIS (2008)	B
			84.3	Petits bois, bosquets	-	0	D3	1	C	Indéterminé		Faible		2		?		MILLARAKIS (2008)	
Vergers, bosquets			83.15	Vergers	G1.D4	0	D3	1	C	Défavorable		Faible		?		?	?	MILLARAKIS (2008)	C

# 10. Carte générale des habitats

## Légende

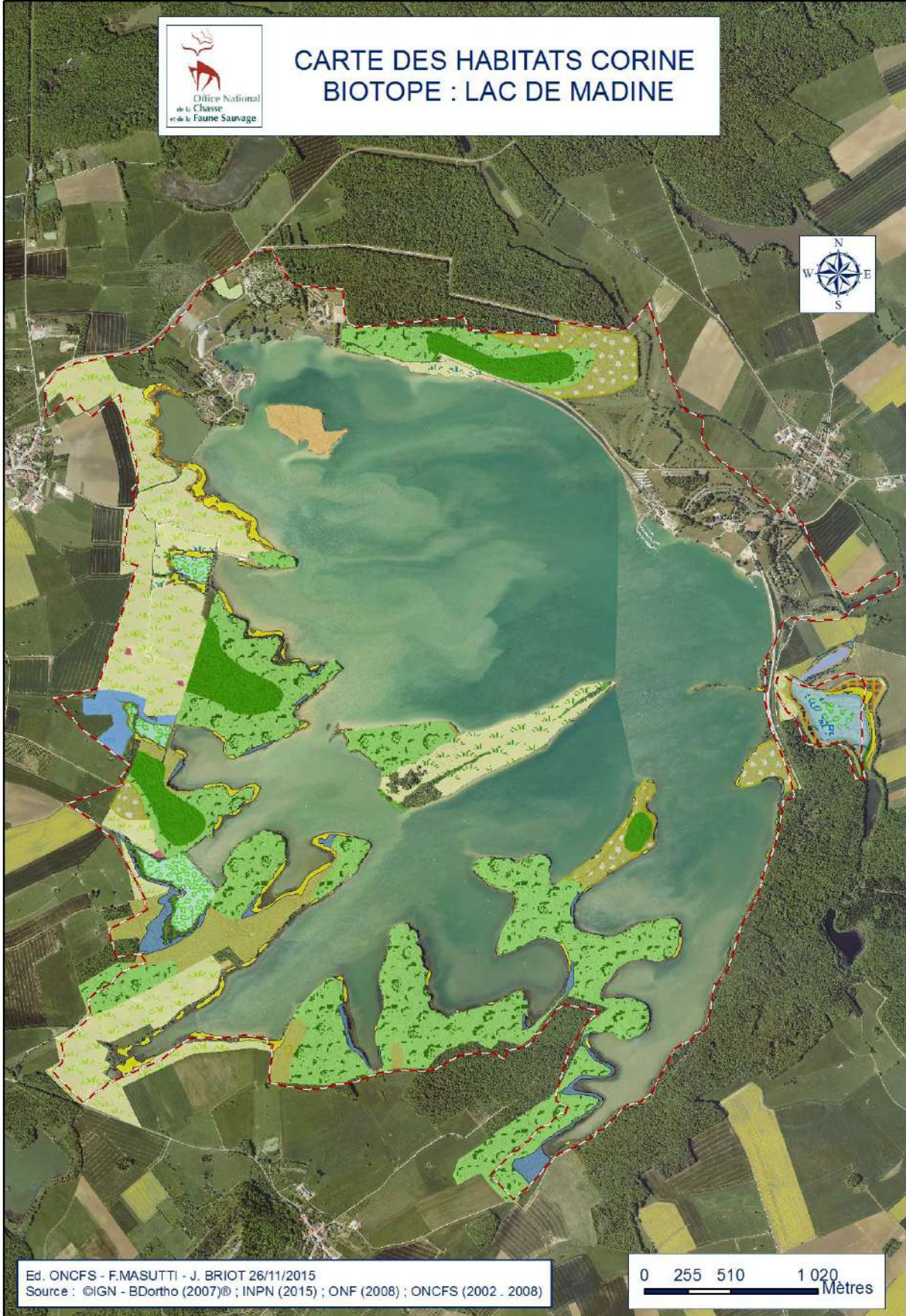
 Limites de la RNCFS

### HABITATS CORINE BIOTOPE

-  22.33 - Groupement à *Bidens tripartitus*
-  22.42 - Végétations enracinées immergées
-  22.42 x 22.43 - Herbiers à Nénuphar et Potamot
-  22.421 - Groupements de grands Potamots
-  22.422 - Groupements de petits Potamots
-  22.4311 - Tapis de Nénuphars
-  31.81211 - Fruticées médio-européennes à Prunelliers et Troènes
-  34.322 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires
-  37.2 - Prairies humides eutrophes
-  37.25 - Prairies humides de transition à hautes herbes
-  38.11 - Pâtures mésophiles - Pâturages continus
-  38.112 - Pâtures mésophiles à *Cynosurus-Centaurea*
-  38.2 - Prairies de fauche de basse altitude
-  38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes
-  41.1312 - Hêtraies neutroclines à Mélique
-  41.231 - Frênaies-chênaies à Arum
-  41.233 - Frênaies-chênaies à Ail
-  41.241 - Chênaies-charmaies du Nord-Ouest
-  44.921 - Saussaies marécageuses à Saule cendré
-  53.1 - Roselières
-  53.11 - Phragmitaies
-  53.12 - Scirpaies lacustres
-  53.13 - Typhaies
-  53.146 - Communautés d'*Oenanthe aquatica* et de *Rorippa amphibia*
-  53.147 - Communautés de Prêles d'eau
-  53.2 - Communautés à grandes Laïches
-  53.213 - Cariçaies à *Carex riparia*
-  81.2 - Prairies humides améliorées (Prairies mésophiles dégradées)
-  83. - Vergers, bosquets et plantations d'arbres
-  84. - Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs,
-  87 - Terrains en friche et terrains vagues



# CARTE DES HABITATS CORINE BIOTOPE : LAC DE MADINE



Ed. ONCFS - F.MASUTTI - J. BRIOT 26/11/2015  
Source : ©IGN - BDortho (2007)® ; INPN (2015) ; ONF (2008) ; ONCFS (2002 - 2008)










# 11. Cartes du réseau des mares et mardelles du site de Madine et des étangs de Pannes



# 12. Cartes des habitats d'intérêt communautaire

## Légende

### HABITATS NATURA 2000

-  3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
-  3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion et du Bidenton
-  6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires
-  6510 - Pelouses maigres de fauche de basse altitude
-  9130 - Hêtraies du Asperulo-Fagetum
-  9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli
-  Limite de la RNCFS du lac de Madine





# CARTE DES HABITATS NATURA 2000 DU LAC DE MADINE

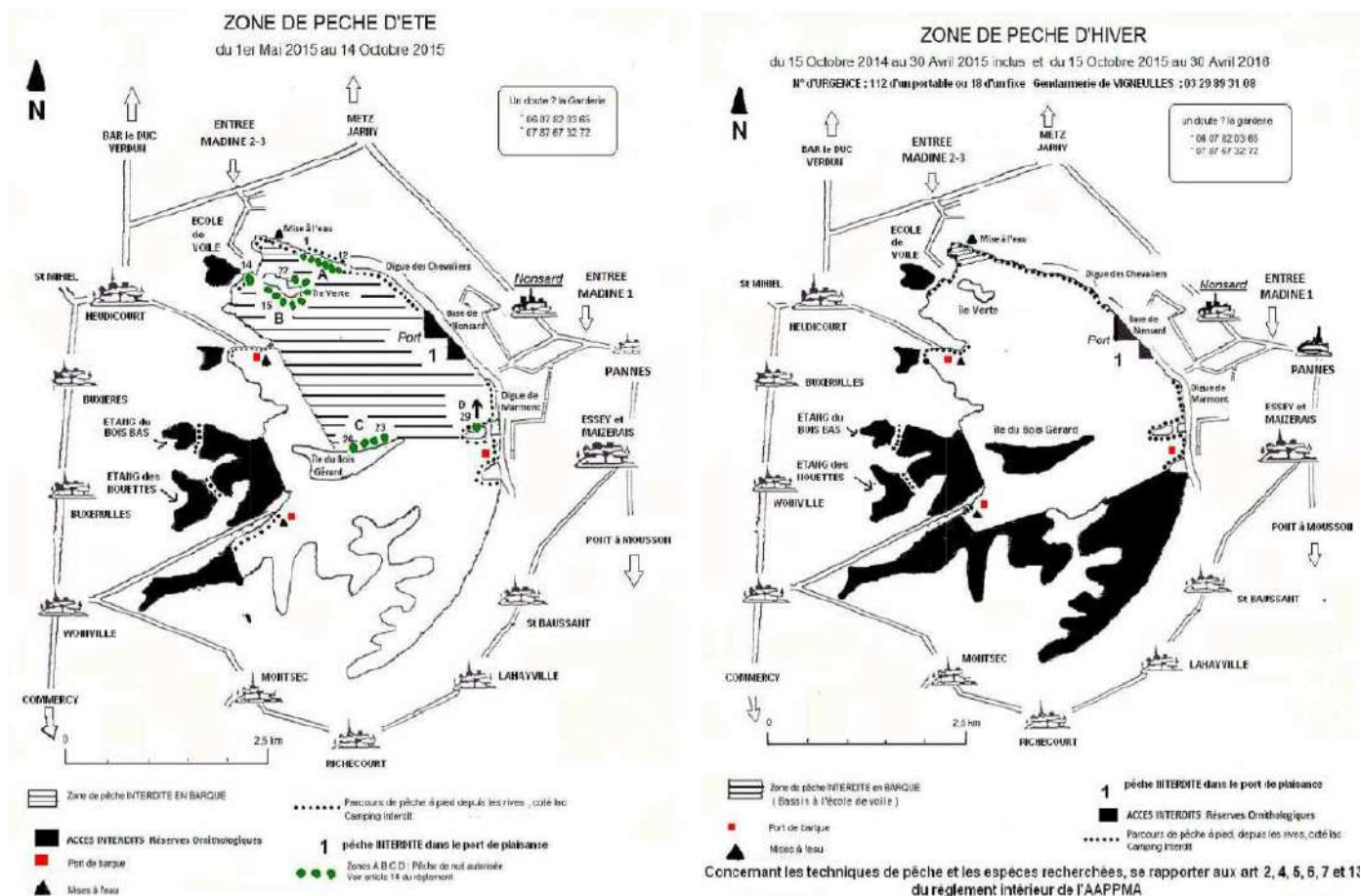






# 13. Localisation des zones de pêche et de plongée

## 13.1. Localisation des zones de pêche



## 13.2. Localisation des zones de plongée

