

Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar (FDR)- version 2009-2012

Peut être téléchargée de : http://www.ramsar.org/ris/key_ris_index.htm

Catégories approuvées dans la Recommandation 4.7(1990) modifiée par la Résolution VIII.13 de la 8e Session de la Conférence des Parties contractantes (2002) et par les Résolutions IX.1 Annexe B, IX.21 et IX.22 de la 9e Session de la Conférence des Parties contractantes (2005)

1. Nom et adresse du rédacteur de la FDR :

GILLIER Jean-Marc
Société Nationale de Protection de la Nature
Réserve Naturelle Nationale du Lac de Grand-Lieu
15 rue de la Châtaigneraie
44830 BOUAYE
Tél / Fax : 02.40.32.62.81

USAGE INTERNE SEULEMENT

J	M	A

Date d'inscription

3	F	R	0	1	4
---	---	---	---	---	---

Numéro de référence du site

2. Date à laquelle la FDR a été remplie ou mise à jour : Novembre 2011

3. Pays : France

4. Nom du site Ramsar :

Lac de Grand-Lieu (Loire-Atlantique)

5. Inscription d'un nouveau site Ramsar ou mise à jour d'un site déjà inscrit :

Cette FDR concerne (veuillez ne cocher qu'une seule case)

- a) l'inscription d'un nouveau site Ramsar ; ou
b) des informations mises à jour sur un site Ramsar déjà inscrit

6. Pour les mises à jour de FDR seulement : changements apportés au site depuis son inscription ou depuis la dernière mise à jour :

a) Limites et superficie du site

Les limites et la superficie du site Ramsar sont inchangées

ou

Si les limites du site ont changé :

- i) les limites ont été marquées plus précisément ; ou
ii) les limites ont été agrandies ; ou
iii) les limites ont été réduites**

et/ou

Si la superficie du site a changé :

- i) la superficie a été mesurée avec plus de précision ; ou
ii) la superficie a été agrandie ; ou
iii) la superficie a été réduite**

** Note importante : si les limites et/ou la superficie du site inscrit sont réduites, la Partie contractante doit avoir suivi les procédures établies par la Conférence des Parties contractantes dans l'annexe à la Résolution IX.6 de la COP9 et avoir fourni un rapport, conformément au paragraphe 28 de cette annexe, avant de soumettre une FDR à jour.

b) Décrire brièvement tout changement majeur intervenu dans les caractéristiques écologiques du site Ramsar, y compris dans l'application des Critères depuis la FDR précédente :

Les données fondamentales sur le lac et son évolution n'ont pas changé : l'eutrophisation est toujours une problématique majeure et les espèces invasives posent toujours des problèmes de conservation des espèces et/ou habitats. La problématique de l'envasement du lac est l'objet d'un débat scientifique

et n'est actuellement plus considérée comme majeure. Les données récentes orientent plutôt les débats sur les conditions de restauration d'une dynamique végétale et la conservation des ceintures de végétation.

7. Carte du site :

Voir annexe III de la *Note explicative et mode d'emploi* pour des orientations précises sur la fourniture de cartes appropriées, y compris de cartes numériques.

a) Une carte du site, avec des limites clairement marquées est incluse sous la forme suivante :

- i) une copie imprimée** (nécessaire pour inscription du site sur la Liste de Ramsar) :
- ii) une carte électronique (c.-à-d. JPG ou image ArcView)** :
- iii) un fichier SIG avec des vecteurs géoréférencés des limites du site et des tableaux des attributs**

b) Décrire brièvement le type de délimitation appliqué :

P. ex. les limites sont celles d'une aire protégée existante (réserve naturelle, parc national, etc.) ou correspondent aux limites d'un bassin versant ; ou suivent des limites géopolitiques (p. ex. une juridiction locale) ou des limites physiques telles que des routes ou les berges d'un plan d'eau, etc.

8. Coordonnées géographiques (latitude/longitude, en degrés et minutes) : 1°40' O – 47 ° 05' N

Fournir les coordonnées du centre approximatif du site et/ou les limites du site. Si le site se compose de plusieurs zones séparées, fournir les coordonnées de chacune des zones.

9. Localisation générale :

Indiquer dans quelle partie du pays et dans quelle(s) grande(s) région(s) administrative(s) le site se trouve, ainsi que la localisation de la grande ville la plus proche.

Région des Pays de la Loire, département de Loire Atlantique, à 15 km au sud-ouest de Nantes.

10. Élévation : (en mètres : moyenne et/ou maximale & minimale) **2m en moyenne, 0 à 5 m (mini – maxi)**

11. Superficie : (en hectares) **6234 ha**

12. Description générale du site :

Bref paragraphe résumant les principales caractéristiques écologiques et l'importance de la zone humide.

Lac naturel peu profond à la végétation macrophytique (hydrophytes flottants) développée, ceinturé d'importantes formations végétales d'hélophytes plus ou moins boisées et plus ou moins flottantes puis de prairies inondables exploitées par l'agriculture (fauche et pâturage). Le Lac constitue une des zones humides majeures au sein du complexe de zones humides de la façade atlantique française notamment pour l'importance de ses communautés d'oiseaux.

13. Critères Ramsar :

Cochez la case située sous chaque critère justifiant l'inscription de ce site Ramsar. Voir annexe II de la *Note explicative et mode d'emploi* pour les critères et les orientations concernant leur application (adoptés dans la Résolution VII.11). Tous les critères applicables doivent être cochés.

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9

14. Justification des Critères mentionnés dans la rubrique 13 ci-dessus :

Justifier chaque critère l'un après l'autre, en indiquant clairement à quel critère s'applique la justification (voir annexe II pour des orientations sur les formes acceptables de justification).

C1 - Lac intérieur peu profond, unique par sa taille et sa physionomie à l'échelle de l'Europe de l'ouest.

C2 - C3 - Site d'importance national à international pour de nombreuses espèces d'oiseaux, que ce soit en nidification, migration et/ou hivernage. Notamment pour : les canards chipeau, souchet, et pilet, la sarcelle d'hiver, le fuligule milouin, le Grand Cormoran, le Bihoreau gris, la Grande Aigrette, le Héron pourpré, la Spatule blanche, la Marouette ponctuée, les Guifettes noire et moustac, la Locustelle luscinoïde, les Phragmites aquatique et des joncs. Le Lac de Grand-Lieu constitue un site

remarquable pour des populations de poissons : en particulier l'Anguille et le Brochet. La végétation est riche de plus de 700 espèces de plantes « supérieures ». En dépit d'une dégradation, le site abrite un gradient regroupant de nombreuses communautés végétales de zones humides d'eau douce de l'ouest de la France.

C4 – Le site en raison de sa tranquillité et de sa physionomie héberge des colonies de reproduction d'ardéidés, anatidés et rallidés très significatives. Il constitue une étape clé dans le cycle biologique de certains oiseaux d'eau comme le Canard souchet (migration et hivernage).

C5 – Le site abrite en hiver en moyenne 60 000 oiseaux d'eau (moyenne des comptages de la mi-janvier des anatidés, ardéidés, rallidés et laridés). Hors laridés, le site dépasse le seuil des 20 000 oiseaux d'eau de novembre à février ou mars.

C6 – Le Lac de Grand-Lieu atteint le critère des 1% des individus d'une population de façon régulière pour les espèces suivantes : Canard chipeau, Canard pilet, Sarcelle d'hiver, Canard souchet, Fuligule milouin, Héron pourpré, Mouette rieuse (dortoir), Mouette pygmée, Guifette moustac.

15. Biogéographie (information requise lorsque le Critère 1 et/ou le Critère 3 et/ou certains points du Critère 2 s'appliquent au site à inscrire) :

Nommer la région biogéographique où se trouve le site Ramsar et indiquer le système de régionalisation biogéographique appliqué.

a) région biogéographique : Atlantique

b) système de régionalisation biogéographique (citer la référence) : Décision de la Commission européenne du 18 décembre 2006, concernant le formulaire d'information d'un site proposé comme site Natura 2000 (97/266/CE), carte des régions biogéographiques.

16. Caractéristiques physiques du site :

Décrire, le cas échéant, la géologie, la géomorphologie ; les origines - naturelles ou artificielles ; l'hydrologie ; le type de sol ; la qualité de l'eau ; la profondeur et la permanence de l'eau ; les fluctuations du niveau de l'eau ; les variations dues aux marées ; la zone en aval ; le climat général ; etc.

Le Lac de Grand-Lieu prend place sur une cuvette formée autour d'une dépression tectonique qui s'est affirmée au tertiaire mais dont les premiers mouvements seraient plus anciens. Cette dépression s'est comblée progressivement durant tout le tertiaire (éocène et pliocène) et le quaternaire. La dépression originelle était très dissymétrique et le socle cristallin affleure au nord-est du lac (Pierre Aigüe). On retrouve cette dissymétrie dans les sédiments récents et actuels. Composés de tourbe (partie ouest et sud-ouest du lac) et de vases, leur épaisseur est très variable. La tourbe atteindrait au plus profond une épaisseur de 5 m, tandis que les dépôts vaseux culmineraient sur la partie nord-ouest à une profondeur maximale de 8 m. L'épaisseur moyenne de ces vases serait de 1.6 m sur la partie centrale en eau du lac.

Cette évolution nous laisse donc un lac peu profond : en moyenne en période estivale la profondeur est de 0.70 m et elle atteint généralement en hiver 2 m. La superficie de la zone inondée change profondément puisqu'elle passe de 2200 ha environ à l'étiage (en considérant les roselières boisées comme intégralement exondées) à plus de 6000 ha en période de crue.

Le Lac de grand-Lieu est alimenté principalement par deux rivières : la Boulogne et l'Ognon et son exutoire est constitué par l'Acheneau, rivière faisant le lien avec l'estuaire de la Loire. L'hydraulique du Lac de Grand-Lieu a été modifiée depuis plusieurs siècles. Des modifications majeures sont intervenues dans les années 1950 et au début des années 1960 avec le recalibrage de l'Acheneau et la construction d'un vannage à la sortie du lac de Grand-Lieu. Celui-ci a permis une importante régulation du régime des eaux de Grand-Lieu.

17. Caractéristiques physiques du bassin versant :

Décrire la superficie, les caractéristiques géologiques et géomorphologiques générales, les types de sols principaux et le climat (y compris le type climatique).

Le bassin versant du Lac de Grand-Lieu s'étend sur 830 km² (lac compris) en climat océanique sur un relief peu marqué (point culminant à 100 m). Les deux affluents principaux du Lac, la Boulogne et l'Ognon, drainent respectivement un bassin versant de 485 km² et 185 km² pour une longueur de cours d'eau de 79 km et 40 km.

Le substratum est constitué de roches métamorphiques, schistes, granites et micaschistes. La dépression de Grand-Lieu est comblée de formations tertiaires : sables et cailloutis.

La paysage du bassin versant est essentiellement rural, structuré autour du bocage souvent dégradé, des cultures maraichères et de la vigne. Le nord du bassin versant est marqué par une poussée urbaine du fait de la proximité de la métropole nantaise.

18. Valeurs hydrologiques :

Décrire les fonctions et valeurs de la zone humide du point de vue de la recharge de l'eau souterraine, de la maîtrise des crues, du captage des sédiments, de la stabilisation des rives, etc.

La dépression coiffée par le Lac de Grand-Lieu renferme une nappe souterraine importante dont la qualité ne permet pas l'exploitation. Au sud-est du lac, celui-ci est en connexion avec un aquifère qui contribue à réalimenter le lac de Grand-Lieu. Ce dernier, dans l'état actuel des connaissances, ne contribue pas à l'alimentation de cette nappe.

Le Lac de Grand-Lieu joue un rôle naturel de tampon lors des crues de ses affluents. Il participe pour une part non négligeable à l'épuration des eaux du bassin versant, la qualité des eaux en sortie de Lac étant substantiellement meilleure qu'en entrée. Ce fonctionnement lié à la qualité moyenne à mauvaise (voire très mauvaise) de l'eau des affluents engendre des dysfonctionnements majeurs au sein de l'écosystème de Grand-lieu (eutrophisation marquée).

19. Types de zones humides :

a) présence :

Encercler ou souligner les codes correspondant aux types de zones humides du « Système de classification des types de zones humides » Ramsar présents dans le site Ramsar. Les descriptions des codes correspondants aux types de zones humides figurent dans l'annexe I à la *Note explicative et mode d'emploi*.

Marine/côtière : A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

Continentale : L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp • Ts • U • Va
• Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

Artificielle : 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

b) dominance :

Énumérer les types de zones humides identifiés sous a) ci-dessus par ordre de dominance (en superficie) dans le site Ramsar, en commençant par le type de zone humide qui a la plus grande superficie.

O ; Tp ; Ts ; 4 ; W ; Xf ; P ; U

20. Caractéristiques écologiques générales :

Préciser la description, s'il y a lieu, des principaux habitats, types de végétation, communautés végétales et animales présents dans le site Ramsar, ainsi que les services écosystémiques du site et les avantages qui en sont issus.

Le Lac en lui-même est occupé par quatre grands biotopes : la zone centrale du Lac libre de végétation émergente ou flottante, un vaste herbier de macrophytes flottants (nénuphar blanc et nuphar jaune, limnanthème, châtaigne d'eau, potamots), une ceinture plus ou moins large de roselières boisées de saules et d'aulne, plus ou moins flottante et enfin une zone de prairies inondables exploitées pour l'élevage (pâturage et fauche). Une partie du site Ramsar se situe en retrait de cette zone et est occupée de boisement, bocage avec cultures et prairies. Cette dernière zone n'est que partiellement inondable lors de fortes crues.

Les tendances récentes (60 dernières années) avec l'eutrophisation marquée du lac et les changements intervenus dans son régime hydraulique conduisent à une diminution généralisée des habitats naturels

les plus oligotrophes, bien représentés dans la première moitié du 20^e siècle. Les évolutions plus récentes indiquent une certaine régression et/ou une modification dans la composition des herbiers aquatiques ainsi qu'une régression des roselières boisées : la dynamique observée par le passé de progression de cet ensemble n'a plus cours depuis une trentaine d'année.

21. Flore remarquable :

Fournir des informations supplémentaires sur des espèces particulières et les raisons pour lesquelles elles sont remarquables (en complétant si nécessaire l'information fournie à la rubrique 14. Justifier l'application des critères en indiquant, par exemple, les espèces/communautés qui sont uniques, rares, en danger ou importantes du point de vue biogéographique, etc. *Ne pas ajouter ici de liste taxonomique des espèces présentes – cette liste peut être fournie en tant qu'information complémentaire à la FDR.*

Plus de quatre-vingt espèces remarquables (protégées ou sur liste rouge régionale) de flore ont été recensées sur le site sur un total de 700 espèces végétales. Plusieurs de celles-ci ont disparu du site, comme la Lobélie de Dortman *Lobelia dortmanna* ou l'Isoète à spores épineuses *Isoetes echinospora*. Plusieurs espèces protégées au niveau national sont encore bien représentées sur le site : Grande Douve *Ranunculus lingua*, Renoncule à feuilles d'Ophioglosse *Ranunculus ophioglossifolius*, Gratiolle officinale *Gratiola officinalis*, Etoile des marais *Damasonium alisma*.

L'importance des groupements aquatiques flottants est sans équivalent en France.

22. Faune remarquable :

Fournir des informations supplémentaires sur des espèces particulières et les raisons pour lesquelles elles sont remarquables (en complétant si nécessaire l'information fournie à la rubrique 14. Justifier l'application des critères en indiquant, par exemple, les espèces/communautés qui sont uniques, rares, en danger ou importantes du point de vue biogéographique, etc., en fournissant des données de recensement. *Ne pas ajouter ici de liste taxonomique des espèces présentes – cette liste peut être fournie en tant qu'information complémentaire à la FDR.*

Le site abrite la Loutre d'Europe et a constitué un de ses refuges avec les zones humides proches comme la Brière ou le Marais Breton lors de la période où cette espèce était très menacée en France. S'il est moins connu, le cortège de chiroptères est intéressant. Le site constituerait une zone de chasse remarquable pour ces espèces.

23. Valeurs sociales et culturelles :

a) Décrire les éventuelles valeurs sociales et culturelles du site : p. ex., production halieutique, foresterie, importance religieuse, sites archéologiques, relations sociales avec la zone humide, etc. Établir la distinction entre l'importance historique/archéologique/religieuse et les valeurs socio-économiques actuelles.

L'intérêt du site est révélé par son classement au titre de la Loi de 1930 sur les sites. Ce classement s'appuie sur sa valeur paysagère mais également historique et légendaire.

L'activité de pêche professionnelle est particulièrement ancrée sur le Lac de Grand-Lieu. Six pêcheurs professionnels exercent encore leur activité, mais cette activité est beaucoup plus importante culturellement : ce sont en effet 120 pêcheurs qui pratiquaient en 1923 et un village était quasi-entièrement consacré à cette activité (Passay).

La chasse au gibier d'eau est également bien implantée et pratiquée de longue date sur les bords du Lac.

L'agriculture et l'élevage ont façonné le paysage des prairies humides de Grand-Lieu, leur maintien n'est assuré que par la poursuite des pratiques de pâturage et de fauche.

b) Le site est-il considéré d'importance internationale parce qu'il possède, outre les valeurs écologiques pertinentes, des valeurs culturelles importantes, matérielles et non matérielles, liées à ses origines, à la conservation de la nature et/ou au fonctionnement écologique ?

Si oui, cocher cette case et décrire cette importance selon l'une, au moins, des catégories suivantes :

- i) sites qui fournissent un modèle d'utilisation rationnelle des zones humides, comme démonstration de l'application de connaissances et méthodes traditionnelles de gestion et d'utilisation conservant les caractéristiques écologiques des zones humides ;
- ii) sites possédant des traditions ou un passé culturels exceptionnels datant de civilisations passées qui ont eu une influence sur les caractéristiques écologiques des zones humides ;
- iii) sites sur lesquels les caractéristiques écologiques des zones humides dépendent de l'interaction avec les communautés locales ou les populations autochtones ;
- iv) sites sur lesquels des valeurs non matérielles dignes d'intérêt sont présentes, par exemple des sites sacrés, et dont l'existence est étroitement liée avec le maintien des caractéristiques écologiques de la zone humide.

24. Régime foncier/propriété :

a) dans le site Ramsar : privé et public (Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres pour l'Etat et collectivités territoriales : communes et département)

b) dans la région voisine : essentiellement privé.

25. Occupation actuelle des sols (y compris l'eau) :

a) dans le site Ramsar :

Pêche professionnelle (6 pêcheurs professionnels en activité fin 2011) sur la partie centrale du Lac, pêche amateur dans les marais alentours (anguille, écrevisse).

Chasse notamment au gibier d'eau en périphérie des zones protégées (zone centrale).

L'agriculture exploite les zones de marais en fauche ou pâturage.

b) dans la région voisine/le bassin versant :

Agriculture diversifiée (polyculture élevage) et maraîchage. Cette dernière activité se développe actuellement sur le nord du bassin versant.

26. Facteurs (passés, présents ou potentiels) défavorables affectant les caractéristiques écologiques du site, notamment les changements dans l'occupation des sols (y compris l'eau) et les projets de développement :

a) dans le site Ramsar :

L'évolution du lac et de ses communautés faunistiques et floristiques observées ces dernières années tiennent essentiellement à trois ensembles de paramètres majeurs :

- La qualité de l'eau : elle s'est considérablement dégradée depuis les années 1950 et les nombreuses actions entreprises depuis une dizaine d'années n'ont pas encore les résultats escomptés sur le lac. Les conséquences de cette dégradation concernent l'eutrophisation très marquée du Lac de grand-Lieu avec toutes ses conséquences : disparition d'herbiers aquatiques (turbidité), disparition des cortèges végétaux oligotrophes, dominance des cyanobactéries durant la période estivale...
- La gestion hydraulique du Lac : objet de nombreuses polémiques, les choix en matière de niveau d'eau ont des impacts directs sur les milieux et leur évolution. La disparition des étiages estivaux ont contribué à la dynamique régressive de la végétation aquatique et amphibie, comme probablement le relèvement récent des niveaux d'eau printaniers. Une gestion tenant plus compte des variabilités annuelles seraient une piste intéressante à développer pour essayer de rétablir une certaine dynamique.
- Les espèces allochtones invasives : qu'elles soient animales ou végétales, l'apparition de certaines espèces et leur développement exponentiel affecte la biodiversité et la fonctionnalité du site de Grand-Lieu. L'exemple le plus récent et le plus marquant est celui de l'Écrevisse de Louisiane *Procambarus clarkii*. Son explosion démographique engendre des conséquences notables : régression d'herbiers aquatiques, déstabilisation des berges, régression de certains invertébrés...

Par ailleurs le maintien d'une agriculture de marais reste un enjeu fort pour le maintien de la biodiversité de la zone de prairies inondables. Ce type d'agriculture reste fortement dépendant des conditions générales de l'élevage mais également des aides agro-environnementales. Une tendance à la concurrence de cette activité avec l'activité cynégétique est perceptible, encore faiblement sur le site de Grand-Lieu (par rapport au marais breton par exemple), mais elle doit faire l'objet d'une vigilance afin de ne pas fragiliser un peu plus l'activité d'élevage.

b) dans la région voisine :

L'extension du maraîchage dans le nord du bassin versant de Grand-Lieu est considérée comme un facteur potentiel d'aggravation de la qualité de l'eau du Lac, tant sur le plan des nutriments que sur le plan des pesticides dont les effets à moyen et long termes ne sont pas connus sur l'écosystème. L'installation ou l'extension d'élevages industriels sur le bassin versant doit également être réalisé avec beaucoup de vigilance notamment concernant la gestion des effluents.

L'urbanisation forte en moyenne périphérie de la ville de Nantes est également un facteur de risque par rapport à la gestion qualitative et quantitative de l'eau (imperméabilisation des sols, qualité des eaux).

27. Mesures de conservation en vigueur :

a) Faire la liste des catégories et statuts juridiques des aires protégées au plan national et/ou international, y compris les relations aux limites du site Ramsar ;

En particulier, si le site est en partie ou totalement un Bien du patrimoine mondial et/ou une Réserve de biosphère de l'UNESCO, veuillez donner le nom du site selon ces inscriptions.

Site classé (7500 ha depuis 1982), Réserve Naturelle Nationale (2700 ha, 1980), Réserve Naturelle Régionale (650 ha propriété de la Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune sauvage, 2008), Site d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats (6300 ha, transmis en 2003), Zone de Protection Spéciale (5750 ha, 2004). Le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres est propriétaire de plusieurs entités sur Grand-Lieu (dont la Réserve naturelle nationale) pour un total d'environ 2860 ha. Le site est soumis à la Loi Littoral.

Le site est également inscrit à l'inventaire ZNIEFF et à celui des ZICO.

b) Le cas échéant, faire la liste des catégories UICN pour les aires protégées (1994) qui s'appliquent au site (cocher la case ou les cases pertinente(s))

Ia ; Ib ; II ; III ; IV ; V ; VI

c) Existe-t-il un plan de gestion approuvé officiellement ? Est-il appliqué ?

Il existe trois documents de gestion couvrant tout ou partie du site :

- Un document d'objectifs s'appliquant à la ZPS et au site d'intérêt communautaire a été validé en 2010.
- Un plan de gestion (2009-2013) pour la Réserve Naturelle Nationale s'appliquant sur son territoire
- Un plan de gestion (2008-2013) pour la réserve Naturelle Régionale s'appliquant à son territoire.

Par ailleurs un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) s'applique à l'échelle du bassin versant. Il est en cours de révision actuellement.

Enfin la gestion des niveaux d'eau fait l'objet d'un arrêté ministériel dont l'application est pilotée par le Préfet.

d) Décrire toute autre pratique de gestion actuelle :

28. Mesures de conservation proposées mais pas encore appliquées :

Par exemple, un plan de gestion en préparation ; une proposition officielle de création d'une aire légalement protégée, etc.

29. Recherche scientifique en cours et équipements :

Par exemple, expliquer les projets de recherche en cours, y compris la surveillance de la diversité biologique ; indiquer s'il existe une station de recherche de terrain, etc.

Le gestionnaire de la réserve naturelle nationale mène un programme de suivi scientifique sur de nombreux éléments biologiques et physiques du lac de Grand-Lieu (suivi des effectifs d'oiseaux, des milieux, caractérisation et évolution de la végétation, inventaire des invertébrés, suivi des espèces invasives, de la profondeur du lac, de la qualité de l'eau, baguage des passereaux paludicoles...).

Des opérations de recherches scientifiques sont menées en collaboration avec les gestionnaires par l'Université de Rennes (bagueage des grands échassiers, suivi poisson), l'Université de Nantes (qualité de l'eau et hydrologie/sédimentologie) et l'ONCFS (Fuligule milouin).

30. Activités actuelles de communication, éducation et sensibilisation du public (CESP) relatives au site ou bénéfiques au site :

Par exemple, centre d'accueil de visiteurs, tours d'observation et sentiers nature, brochures d'information, infrastructures d'accueil pour les écoles, etc.

Une maison de la Réserve, gérée par la SNPN, existe actuellement à Bouaye. Elle accueille des groupes. Le relais de cette structure va être pris par le « Centre d'éducation à l'environnement » de Grand-Lieu en cours d'élaboration par le Conseil Général de Loire-Atlantique.

La Fédération des chasseurs dispose sur la RNR d'un observatoire et accueille du public dans celui-ci de mai à octobre. Elle organise une sortie sur le Lac en partenariat avec les autres acteurs du Lac lors de la journée mondiale des zones humides.

La commune de Saint Aignan de Grand-lieu installe un observatoire de juin à septembre en bordure du Lac sur le site de Pierres-Aigües. Une fête annuelle a également lieu sur ce site fin juin.

Les pêcheurs organisent une manifestation annuelle avec sortie sur le Lac le 15 août.

31. Loisirs et tourisme actuels :

Indiquer si la zone humide est utilisée à des fins de loisirs et/ou tourisme ; mentionner le type, la fréquence et le nombre de visiteurs.

En plus des structures et des manifestations citées dans le point 30, il existe à Passay la Maison du Pêcheur et, à Saint Lumine de Coutais, un point du vue sur le lac est prisé du haut du clocher de l'église.

En dehors de cela, la zone centrale du lac est interdite à la circulation en dehors de la fête des pêcheurs.

Un réseau de sentiers existe également de part et d'autres du Lac de Grand-Lieu permettant une découverte de quelques « fenêtres » sur la zone humide.

32. Juridiction :

Indiquer la juridiction territoriale, par exemple état/région et fonctionnelle/sectorielle, par exemple ministère de l'Agriculture/ministère de l'Environnement, etc.

Ministère chargé de l'environnement et son administration déconcentrée la Direction régionale de l'environnement, l'aménagement et le logement (DREAL).

33. Autorité de gestion :

Fournir le nom et l'adresse du bureau, de l'organisme, de l'organisation directement responsable de la gestion de la zone humide. Dans la mesure du possible, fournir aussi l'intitulé du poste et/ou le nom de la personne ou des personnes responsables pour la zone humide.

Ministère chargé de l'environnement (Site classé, Natura 2000, RNN)

Société Nationale de Protection de la Nature (gestionnaire de la Réserve Naturelle Nationale)

Syndicat de Bassin Versant de Grand-Lieu (animateur Natura 2000 et SAGE)

Fédération des Chasseurs de Loire-Atlantique (gestionnaire de la RNR)

Région des Pays de la Loire (RNR)

Communes

Société Coopérative des pêcheurs de Grand-Lieu (pêche professionnelle)

34. Références bibliographiques :

Références scientifiques et techniques seulement. Si un système de régionalisation biogéographique est appliqué (voir 15 ci-dessus), veuillez indiquer la référence complète de ce système.

Les références bibliographiques citées ne concernent que les références récentes (depuis l'année 2000).

- ANONYME (2000). SAGE Logne, Boulogne, Ognon et Grand-Lieu. SCE. 143 p.
- ANONYME (2009). Document d'objectifs Natura 2000, lac de Grand-Lieu. Chambre d'agriculture de Loire-Atlantique, DREAL Pays de la Loire. 201 p. + Annexes.
- BORET P (2006). Bathymétrie de la zone centrale du lac de Grand-Lieu. SNPN, 65 p.
- BORET P. (2011). Bathymétrie de la zone lacustre du Lac de Grand-Lieu. SNPN-Réserve Naturelle Nationale du Lac de Grand-Lieu. 41p.
- BORET P., MARION L., CLAVIER J., CARPENTIER A. & REEBER S. (2000). Bathymétrie de la zone centrale du lac de Grand-Lieu. SNPN, 38 p.
- BORET P. & REEBER S. (2009). Suivi spatial de la zone centrale du lac de Grand-Lieu entre 1993 et 2008. SNPN, DREAL Pays de la Loire, FDC 44. 15 p.
- BRUNAUD D. (2007). Etang pelliculaires et réserves naturelles : principes de fonctionnement et modalités de classement. Thèse. Université de Limoges. 582 p.
- CARPENTIER A. (2003). Réponse numérique et fonctionnelle d'un prédateur aux contraintes spatio-temporelles d'utilisation de la ressource alimentaire : le cas du Grand Cormoran et du peuplement ichtyologique du lac de Grand-Lieu. Thèse de doctorat. Université de Rennes. 198 p.
- CARPENTIER A. (2005). Bilan du suivi ichtyologique du lac de Grand-Lieu sur la période 1999-2003. Rapport Diren, Région des Pays de la Loire, UMR ECOBIO 6553, 41 p.
- CARPENTIER A. & PAILLISSON J.-M. & MARION L. (2003) Etude des changements du peuplement ichtyologique du lac de Grand-Lieu et conséquences sur l'impact du Grand Cormoran. Université de Rennes 1, CNRS. 47 p.
- CARPENTIER A. (2006). Qualité du Lac de Grand-Lieu pour l'accueil d'une population de Brochet (*Esox lucius*) : frayères, nurseries et domaine de croissance des adultes. Résultats de la campagne 2004. 75 p.
- CARPENTIER A. & PAILLISSON J.-M. (2005). Etude du peuplement ichtyologique du lac de Grand-Lieu : réactualisation de l'inventaire et estimation des stocks sur la période 2000-2002. Université de Rennes I, 35 p.
- CARPENTIER A. & MARION L. (2006). Suivi ichtyologique du Lac de Grand-Lieu pour l'année 2006 : inventaire, évolution du peuplement, estimation du stock sur la période 2000-2006. Rapport MEDAD, Diren Pays de la Loire, UMR ECOBIO 6553, Université de Rennes 1, CNRS. 31 p.
- CARPENTIER A. & MARION L. (2007). Suivi ichtyologique du Lac de Grand-Lieu sur la période 2000-2005 : inventaire, évolution du peuplement, estimation du stock et étude des conditions de reproduction du Brochet (*Esox lucius*). Diren Pays de la Loire, Université de Rennes 1. 108 p.
- CARPENTIER A., MARION L., PAILLISSON J.M., ACOU A. & FEUNTEUN E. (2009). - Effects of commercial fishing and predation by cormorants on the *Anguilla anguilla* stock of a shallow eutrophic lake. *Journal of Fish Biology* 74, 2132-2138.
- CARPENTIER A. & MARION L. (2011). Suivi ichtyologique du Lac de Grand-Lieu : évolution du peuplement selon les habitats et estimation du stock sur la période 2000-2007. Diren Pays de la Loire, Université de Rennes 1, CNRS. 36 p.
- COTTINI S. (2007). Studio idrosedimentario del lago di Grand-Lieu. Master 2 These. Geological Sciences, Université de Gènes, Italie.
- DUPONT P. (2005). La flore du lac de Grand-Lieu et de ses environs – Historique et état actuel. Document interne, 57 p.
- DUPONT P. (2003). L'évolution de la flore et de la végétation du lac de Grand-Lieu (Loire-Atlantique) et de ses ceintures. Situation actuelle. Problèmes de conservation et de gestion. 3-64.
- GILLIER J.M., BORET P., REEBER S. & GALLAIS P. (2010). Rapport d'activité de la Réserve Naturelle Nationale du Lac de Grand-Lieu. SNPN, DREAL des Pays de la Loire. 21 p.
- GILLIER J.M., BORET P., REEBER S. & GALLAIS P. (2011). Rapport d'activité de la Réserve Naturelle Nationale du Lac de Grand-Lieu. SNPN, DREAL des Pays de la Loire. 39p.

- GUILLOU, J.-J., MERCIER, E. & SANCHEZ, M. (2008). « Influence des aménagements hydrauliques sur l'évolution des niveaux d'eau dans le lac de Grand-lieu depuis le XVIIIe siècle ». Bull. Soc. Historiens Pays de Retz, 27, p. 21-30.
- GUILLOU, J.-J., DELANOË Y. (2010). L'avenir du Lac de Grand-Lieu, implication sur l'avifaune nicheuse, Bull. Soc. Nat. Ouest de la France, 32, 196-208
- GUILLOU, J.-J. (2010). Niveau d'eau, disparition du couvert végétal et érosion simultanée dans une perspective de sauvegarde des milieux : exemple de la zone humide de Grand-Lieu (Loire-Atlantique, France). Rev. Écol. (Terre Vie), vol. 65, p. 209-224.
- LANCE E, BRIENT L, CARPENTIER A, ACOU A, MARION L, BORMANS M, GÉRARD C. (2010). Impact of toxic cyanobacteria on gastropods and microcystin accumulation in a eutrophic lake (Grand-Lieu, France) with special reference to *Physa* (= *Physella*) *acuta*. Sci Total Environ. 2010 Aug 1;408(17):3560-3568.
- LE BAIL J. (2008). « La flore des characées du Lac de Grand-Lieu et ses abords (Loire Atlantique) : observations anciennes et état actuel. », E.R.I.C.A., 21, p. 45-52.
- LE DRÉAN-QUENECH'DU S. (2002). Etude du risque sanitaire représenté par le botulisme sur le lac de Grand-Lieu. Eco-Ouest, 43 p.
- LIAO Z. (2006). Etat hydro-sédimentaire du lac de Grand-Lieu. Approche expérimentale. Master de Recherche en Génie Côtier. Université de Nantes. 42p.
- MARION, L., BRIENT, L. (2000). Effect of wetlands on water quality of rivers: the case of the important natural French plain lake, Grand-Lieu. Verh. Int. Ver. Limnol. 27, 368–371.
- MARION L., MARION P., REEBER S., CARPENTIER A. & PONT Y. (2000). - Dynamique de population et impact alimentaire de la colonie de Grands Cormorans du Lac de Grand-Lieu. DNP – Ministère de l'Environnement – SESLG. 73p.
- MARION L. & PAILLISSON J.M. (2003). A mass balance assessment of the contribution of floating-leaved macrophytes in nutrient stocks in an eutrophic macrophyte-dominated lake Aquatic Botany 75 (2003) 249–260.
- MARION L. & BRIENT L. (2004). Suivi de la qualité de l'eau provenant du bassin versant et sortant du lac de Grand-Lieu. Rapport Univ. Rennes I, CNRS, DIREN Pays-de-la-Loire, 44 p.
- MARION L., QUILLIVÉRÉ J. & BRIENT L. (2007). Suivi de la qualité de l'eau provenant du bassin versant et sortant du lac de Grand-Lieu en 2004-2005. Univ. Rennes I, CNRS, 54 p.
- MARION L., MARION Y. & BRIENT L. (2008). Suivi de la qualité de l'eau en entrée et sortie du lac de Grand-Lieu en 2005-2006. Univ. Rennes I, CNRS, Diren Pays de la Loire, Région Pays de la Loire. 58 p.
- MERCIER E. & SANCHEZ M. (2010). Essai de bilan sédimentation / érosion du lac de Grand-lieu (Loire-Atlantique) : conséquences pour la gestion du milieu naturel. Rev. Écol. (Terre Vie), vol. 65, p. 193-208
- MERCIER E. & SANCHEZ M., (2010). Influence de la gestion hydraulique sur la dégradation des milieux du Lac de Grand-Lieu : éléments de discussion. XIèmes Journées Nationales Génie Côtier – Génie Civil Les Sables d'Olonne, 22-25 juin 2010, 361-368,
- PAILLISSON J.-M., BORET P., CARPENTIER A., MARION L. & REEBER S. (2001). Plan de gestion de la réserve naturelle du lac de Grand-Lieu, 2001-2005. SNPN. 98 p.
- PAILLISSON J.-M. (2002). Gestion de la végétation lacustre par les niveaux d'eau du lac de Grand-Lieu. Université de Rennes I, 41 p.
- PAILLISSON, J.M. & MARION, L. (2006). Can small water level fluctuations affect the biomass of *Nymphaea alba* in large lakes ? Aquatic Botany, 84, p. 259-266.
- PAILLISSON J.-M., REEBER S., CARPENTIER A. & MARION L. (2006). Plant-water regime management in a wetland : consequences for a floating vegetation-nesting bird, whiskered tern *Chlidonias hybridus*. Biodiversity and Conservation 15:3469–3480.

PAPON P. (2007). Les plans d'eau superficiels : définition, fonctionnement et aménagements. Etude du lac Balaton, du Lac de Grand-Lieu et de l'étang de Cieux. Université de Limoges. 300 p.

REEBER S. (2006). Les oiseaux du lac de Grand-Lieu. Inventaire actualisé, statut et conservation de l'avifaune du lac de Grand-Lieu. SNPN. 203 p.

REEBER S. (2010). Suivi ornithologique du Lac de Grand-Lieu en 2009. SNPN, DREAL Pays de la Loire. 44 p.

REEBER S. (2011). Suivi ornithologique du Lac de Grand-Lieu en 2010. SNPN, DREAL Pays de la Loire. 34 p.

REEBER S. (2004). Impact du régime hydraulique sur l'avifaune du lac de Grand-Lieu. SNPN. 57 p.

REVAUD J. & HERBRECHT F. (2007). Plan de gestion du site de Grand-Lieu (FNPHFS) 2008-2013. Première partie : présentation et enjeux. FNPHFS & Ouest-Aménagement.

SNPN (2009). Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale du Lac de Grand-Lieu, 2009-2013. 319 p + annexes.

SNPN (2010). Entretien du réseau hydraulique de la Réserve naturelle nationale. Dossier de déclaration. 39 p + annexes.

Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar (FDR)- version 2009-2012

Peut être téléchargée de : http://www.ramsar.org/ris/key_ris_index.htm

Catégories approuvées dans la Recommandation 4.7(1990) modifiée par la Résolution VIII.13 de la 8e Session de la Conférence des Parties contractantes (2002) et par les Résolutions IX.1 Annexe B, IX.21 et IX.22 de la 9e Session de la Conférence des Parties contractantes (2005)

1. Nom et adresse du rédacteur de la FDR :

Jean-Yves BERNARD
Parc naturel régional de Brière
177 île de Fédrun – 44720 Saint-Joachim
02 40 91 68 68
jy.bernard@parc-naturel-briere.fr

USAGE INTERNE SEULEMENT

J M A

--	--	--

Date d'inscription

3	F	R	0	1	3
---	---	---	---	---	---

Numéro de référence du site

2. Date à laquelle la FDR a été remplie ou mise à jour : novembre 2011

3. Pays : France

4. Nom du site Ramsar :

Marais de Grande Brière et du Brivet (Loire-Atlantique)

5. Inscription d'un nouveau site Ramsar ou mise à jour d'un site déjà inscrit :

Cette FDR concerne (veuillez ne cocher qu'une seule case)

- a) l'inscription d'un nouveau site Ramsar ; ou
b) des informations mises à jour sur un site Ramsar déjà inscrit

6. Pour les mises à jour de FDR seulement : changements apportés au site depuis son inscription ou depuis la dernière mise à jour :

a) Limites et superficie du site

Les limites et la superficie du site Ramsar sont inchangées

ou

Si les limites du site ont changé :

- i) les limites ont été marquées plus précisément ; ou
ii) les limites ont été agrandies ; ou
iii) les limites ont été réduites**

et/ou

Si la superficie du site a changé :

- i) la superficie a été mesurée avec plus de précision ; ou
ii) la superficie a été agrandie ; ou
iii) la superficie a été réduite**

** Note importante : si les limites et/ou la superficie du site inscrit sont réduites, la Partie contractante doit avoir suivi les procédures établies par la Conférence des Parties contractantes dans l'annexe à la Résolution IX.6 de la COP9 et avoir fourni un rapport, conformément au paragraphe 28 de cette annexe, avant de soumettre une FDR à jour.

b) Décrire brièvement tout changement majeur intervenu dans les caractéristiques écologiques du site Ramsar, y compris dans l'application des Critères depuis la FDR précédente :

7. Carte du site :

Voir annexe III de la *Note explicative et mode d'emploi* pour des orientations précises sur la fourniture de cartes appropriées, y compris de cartes numériques.

a) Une carte du site, avec des limites clairement marquées est incluse sous la forme suivante :

- i) **une copie imprimée** (nécessaire pour inscription du site sur la Liste de Ramsar) :
- ii) **une carte électronique (c.-à-d. JPG ou image ArcView)** :
- iii) **un fichier SIG avec des vecteurs géoréférencés des limites du site et des tableaux des attributs**

b) Décrire brièvement le type de délimitation appliqué :

Délimitation sur le périmètre des marais avec mise en cohérence avec les périmètres Natura 2000 :

- le périmètre de référence retenu est celui de la ZPS (plus précis que le périmètre ZSC)
- lorsque le périmètre ZPS s'étend hors marais ou que le périmètre ZSC est localement plus proche de la réalité des limites de marais, le périmètre ZSC est retenu

Est conservé dans le périmètre un secteur sud-est non inclu dans les sites Natura 2000 Brière-Brivet, sur les communes de Donges et Prinquiau.

8. Coordonnées géographiques (latitude/longitude, en degrés et minutes) :

X= -2°11'11.46" et Y= 47°22'54.60"

Fournir les coordonnées du centre approximatif du site et/ou les limites du site. Si le site se compose de plusieurs zones séparées, fournir les coordonnées de chacune des zones.

9. Localisation générale :

Région des Pays de la Loire ; Département de Loire-Atlantique ; proximité de Saint-Nazaire

10. Élévation : 0 à 10 m

11. Superficie : 19 488.87 ha

12. Description générale du site :

Sur le bassin versant du Brivet, ce grand ensemble de marais, situé entre l'estuaire de la Loire et celui de la Vilaine, est composé de terrains inondables d'eau douce ou, localement et saisonnièrement, saumâtre. Les marais briérons représentent une mosaïque de milieux liée à la topographie, la durée d'inondation, la salinité de l'eau et les activités humaines. Tourbières plates, roselières, prairies humides et inondables, plans d'eau peu profonds et canaux constituent cet ensemble.

13. Critères Ramsar :

Cochez la case située sous chaque critère justifiant l'inscription de ce site Ramsar. Voir annexe II de la *Note explicative et mode d'emploi* pour les critères et les orientations concernant leur application (adoptés dans la Résolution VII.11). Tous les critères applicables doivent être cochés.

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9

14. Justification des Critères mentionnés dans la rubrique 13 ci-dessus :

C1 : vaste cuvette inondable avec un gradient de milieux doux à saumâtres

C2 : site majeur abritant la Thorelle (*Thorella verticillatundata*), et pour la migration et la reproduction d'espèces d'oiseaux d'eau vulnérables (grands échassiers, anatidés, rallidés, limicoles et passereaux paludicoles), en particulier : Spatule blanche (*Platalea leucorodia*), sous-espèce de la Gorge bleue à miroir (*Luscinia svecica ssp namnetum*)

C3 : site riche en espèces en particulier d'oiseaux migrateurs du fait de sa position géographique et de la diversité des habitats (*Acrocephalus paludicola*)

C4 : site important lors de la mue de certains anatidés comme le Canard chipeau (*Anas strepera*), la Canard souchet (*Anas clypeata*) et la sarcelle d'été (*Anas querquedula*) et zone de grossissement pour l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*)

C5 : site important en hivernage pour le Canard souchet (*Anas clypeata*) (1000 ind.), la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*) (3000 ind.), Canard chipeau (*Anas strepera*) (300 à 500 ind.)

C6 : Spatule blanche (*Platalea leucorodia*) ; sous-espèce Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica ssp namnetum*)

C8 : Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) : site de croissance remarquable à proximité immédiate du plus important flux de juvéniles de l'espèce, l'estuaire de la Loire

15. Biogéographie (information requise lorsque le Critère 1 et/ou le Critère 3 et/ou certains points du Critère 2

s'appliquent au site à inscrire) :

Nommer la région biogéographique où se trouve le site Ramsar et indiquer le système de régionalisation biogéographique appliqué.

a) région biogéographique : Atlantique

b) système de régionalisation biogéographique (citer la référence) :

Décision de la Commission européenne du 18 décembre 2006, concernant le formulaire d'information d'un site proposé comme site Natura 2000 (97/266/CE), carte des régions biogéographiques

16. Caractéristiques physiques du site :

La Brière occupe une dépression tectonique sur le flanc sud-ouest de l'anticlinal de Savenay, isolée de la mer à l'ouest par le massif granitique de Guérande. La formation du marais résulte du comblement de cuvettes par des argiles d'origine marine, sur lesquelles s'est édifiée une couche de tourbe à roseaux et cypéracées, sur une épaisseur de 1,5 à 2 mètres. Les niveaux d'eau sont gérés par des ouvrages sur les canaux principaux. Ils régulent l'arrivée et le maintien des eaux douces arrivant du bassin versant ; ils permettent aussi les échanges avec l'eau salée de l'estuaire de la Loire sur la partie douce du site, l'ensemble de façon gravitaire.

17. Caractéristiques physiques du bassin versant :

Le bassin versant du Brivet s'étend sur 80 000ha dont 20 000 de marais. Les marais sont composés de plus de 20 compartiments hydrauliques (secteur homogène en terme de fonctionnement hydraulique). Le climat est de nature océanique. Le sol est de type granitique sur le bassin versant, à l'exception d'un bassin calcaire dans la partie amont.

18. Valeurs hydrologiques :

Une partie du Brivet et des canaux présentent des écoulements bi-directionnels, en fonction des saisons et de la gestion. Le fonctionnement hydraulique varie au cours de l'année. On distingue schématiquement 2 périodes :

- la phase hiver- printemps est une phase d'exondation et de décompartimentation. L'essentiel des volumes est évacué par le Brivet, les canaux de la Taillée et du Priory.

- la phase été-automne vise à un maintien des niveaux par compartimentation. En été le niveau d'eau baisse en fonction de l'importance du développement de la végétation, de l'insolation et du vent. La quantité d'eau stockée diminue et sa qualité peut être altérée. En étiage prolongé, une réalimentation de certains compartiments hydrauliques à partir de la Loire est possible.

19. Types de zones humides :

a) présence :

Encercler ou souligner les codes correspondant aux types de zones humides du « Système de classification des types de zones humides » Ramsar présents dans le site Ramsar. Les descriptions des codes correspondants aux types de zones humides figurent dans l'annexe I à la *Note explicative et mode d'emploi*.

Marine/côtière : A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

Continentale : L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss •
Tp • Ts • U • Va • Vt • W • Xf • Xp • Y •
Zg • Zk(b)

Artificielle : 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

b) dominance :

U, Ss, Tp, Ts, M

20. Caractéristiques écologiques générales :

Vaste zone marécageuse (tourbière plate) dont la végétation se divise en trois grands ensembles : formations végétales aquatiques et plans d'eau (300 ha), roselières cariçaies et formations boisées inondables (8 000 ha), prairies inondables (9 000 ha).

Habitats d'importance communautaire : pré salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*), eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*), lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition, moliniaies acidiphiles landicoles, landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*, marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Carex devallianae*.

21. Flore remarquable :

Espèces Directive Habitats : *Thorella verticillatunundata*, *Luronium natans*

Espèces en danger extrême de disparition et espèces en danger de disparition (liste régionale) : *Ranunculus ololeucos*, *Sparganium minimum*, *Triglochin palustris*, *Crypsis aculeata*, *Lathyrus palustris*, *Orchis palustris*, *Calamagrostis canescens*, *Peucedanum lancifolium*, *Peucedanum officinale* subsp. *officinale*

Espèces protégées (liste non exhaustive) : *Damasonium alisma*, *Ranunculus lingua*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Pulicaria vulgaris*, *Hippuris vulgaris*, *Stellaria palustris*....

Espèces invasives : jussie, myriophylle du Brésil, baccharis

22. Faune remarquable :

- espèces d'importance européenne (liste non exhaustive) : *Lutra lutra* (importante population), *Circus aeruginosus*, *Chlidonias niger* (1^{er} site français de reproduction), *Botaurus stellaris* (2^{ème} site français de reproduction), *Casmerodius albus*,....

- Site d'importance majeur pour la reproduction de fauvelles paludicoles

- Espèces invasives : écrevisse de Louisiane, poisson-chat, ragondin...

23. Valeurs sociales et culturelles :

a) Décrire les éventuelles valeurs sociales et culturelles du site : p. ex., production halieutique, foresterie, importance religieuse, sites archéologiques, relations sociales avec la zone humide, etc. Établir la distinction entre l'importance historique/archéologique/religieuse et les valeurs socio-économiques actuelles.

Cette région présente un grand intérêt tant sur le plan du patrimoine naturel que culturel. Le Parc naturel régional de Brière s'est attaché à préserver et mettre en valeur l'intérêt culturel de cette région. Toute activité traditionnelle tourne autour du marais : chasse, pêche, agriculture, batellerie, architecture, artisanat du chaume. Toutes ces activités traditionnelles ont modelé des paysages tout à fait originaux.

b) Le site est-il considéré d'importance internationale parce qu'il possède, outre les valeurs écologiques pertinentes, des valeurs culturelles importantes, matérielles et non matérielles, liées à ses origines, à la conservation de la nature et/ou au fonctionnement écologique ?

Si oui, cocher cette case [x] et décrire cette importance selon l'une, au moins, des catégories suivantes :

- i) sites qui fournissent un modèle d'utilisation rationnelle des zones humides, comme démonstration de l'application de connaissances et méthodes traditionnelles de gestion et d'utilisation conservant les caractéristiques écologiques des zones humides ;
Pratiques d'élevage extensif et de fauche des prairies humides et inondables.
- ii) sites possédant des traditions ou un passé culturels exceptionnels datant de civilisations passées qui ont eu une influence sur les caractéristiques écologiques des zones humides ;
- iii) sites sur lesquels les caractéristiques écologiques des zones humides dépendent de l'interaction avec les communautés locales ou les populations autochtones ;
- iv) sites sur lesquels des valeurs non matérielles dignes d'intérêt sont présentes, par exemple des sites sacrés, et dont l'existence est étroitement liée avec le maintien des caractéristiques écologiques de la zone humide.

24. Régime foncier/propriété :

a) dans le site Ramsar :

- 7 000 ha en propriété indivise des habitants de 21 communes riveraines, gérés par une Commission Syndicale composée de 21 syndics, chacun représentant les habitants d'une commune
- propriétés privées sur le reste du site

b) dans la région voisine : privé

25. Occupation actuelle des sols (y compris l'eau) :

a) dans le site Ramsar : Elevage extensif. Activités importantes de chasse et de pêche. Exploitation-limitée- des roseaux pour la couverture d'habitations. Tourisme (randonnée, promenade en barque, valorisation des vases organiques)

b) dans la région voisine/le bassin versant : Polyculture élevage. Exploitation nappe phréatique. Drainage de terres agricoles. Pression d'urbanisation et imperméabilisation des sols.

26. Facteurs (passés, présents ou potentiels) défavorables affectant les caractéristiques écologiques du site, notamment les changements dans l'occupation des sols (y compris l'eau) et les projets de développement :

a) dans le site Ramsar : L'ensemble des marais, initialement très exploité par l'homme (extraction de la tourbe et pâturage), a été peu à peu délaissé depuis l'avènement de l'aire industrielle. Les conséquences sont un envasement très important du réseau hydrographique, et des enjeux sur le maintien de l'agriculture et des surfaces importantes non gérées.

La présence de nombreuses espèces envahissantes affecte fortement certains habitats naturels et les espèces qui y sont inféodées.

Des difficultés sont rencontrées dans la gestion de l'eau (aspects quantitatifs, qualitatifs, flux biologiques).

Le tourisme peut, potentiellement, poser des problèmes en périphérie.

b) dans la région voisine : urbanisme et infrastructures, aménagements hydrauliques, imperméabilisation des sols, apports d'éléments nutritifs (azote, phosphore, eutrophisation)

27. Mesures de conservation en vigueur :

a) Faire la liste des catégories et statuts juridiques des aires protégées au plan national et/ou international, y compris les relations aux limites du site Ramsar ;
En particulier, si le site est en partie ou totalement un Bien du patrimoine mondial et/ou une Réserve de biosphère de l'UNESCO, veuillez donner le nom du site selon ces inscriptions.

Répertorié en ZNIEFF, à l'inventaire ZICO, ONZH

Classement cours d'eau migrants

Site d'intérêt communautaire ; zone de protection spéciale

Site inscrit à l'inventaire supplémentaire des sites (13/03/1967)

Classement en zone A du projet M.A.R. (U.I.C.N. 1965)

Parc naturel régional (1970)

Mesures agri-environnementales

b) Le cas échéant, faire la liste des catégories UICN pour les aires protégées (1994) qui s'appliquent au site (cocher la case ou les cases pertinente(s))

Ia ; Ib ; II ; III ; IV ; V ; VI

c) Existe-t-il un plan de gestion approuvé officiellement ? Est-il appliqué ?

- 2 documents d'objectifs Natura 2000 appliqués

- charte du Parc naturel régional de Brière

d) Décrire toute autre pratique de gestion actuelle :

28. Mesures de conservation proposées mais pas encore appliquées :

Par exemple, un plan de gestion en préparation ; une proposition officielle de création d'une aire légalement protégée, etc.

- Projet de Site Classé
- Projet de Réserve Naturelle Régionale

29. Recherche scientifique en cours et équipements :

Par exemple, expliquer les projets de recherche en cours, y compris la surveillance de la diversité biologique ; indiquer s'il existe une station de recherche de terrain, etc.

Partenariats Université (UMR Ecobio) et Agrocampus de Rennes : peuplement piscicole, invasions biologiques, avifaune,...

30. Activités actuelles de communication, éducation et sensibilisation du public (CESP) relatives au site ou bénéfiques au site :

Par exemple, centre d'accueil de visiteurs, tours d'observation et sentiers nature, brochures d'information, infrastructures d'accueil pour les écoles, etc.

- Education à l'environnement et à la nature : Centre d'éducation à l'environnement, CPIE
- Site d'interprétation
- Communication : conférences, médias, expositions, site internet

31. Loisirs et tourisme actuels :

Indiquer si la zone humide est utilisée à des fins de loisirs et/ou tourisme ; mentionner le type, la fréquence et le nombre de visiteurs.

Outre la chasse et la pêche traditionnelle pratiquées essentiellement par les habitants, le tourisme est très présent en été dans certains secteurs du marais (promenade en barque, randonnée pédestre ou équestre)

32. Juridiction :

Indiquer la juridiction territoriale, par exemple état/région et fonctionnelle/sectorielle, par exemple ministère de l'Agriculture/ministère de l'Environnement, etc.

- **Ministère chargé de l'environnement**

- Ministère chargé de l'agriculture
- Communes

33. Autorité de gestion :

Fournir le nom et l'adresse du bureau, de l'organisme, de l'organisation directement responsable de la gestion de la zone humide. Dans la mesure du possible, fournir aussi l'intitulé du poste et/ou le nom de la personne ou des personnes responsables pour la zone humide.

Parc naturel régional de Brière, Rue du Chef de l'île 44720 Saint-Joachim
Syndicat Mixte du Bassin du Brivet- Mairie- 44160 Pontchateau
Commission Syndicale de Grande Brière Mottière- Mairie- 44480 Missillac

34. Références bibliographiques :

BARBAROUX L. « Géologie de la Grande Brière » Penn ar bed – n° 69 – 1972

BAUDOIN-BODIN J.-MAILLARD Y. « Batraciens et reptiles de Grande Brière » - Penn ar bed – 1971

BONNET P. « Importance des zones humides du bassin du Brivet et pour l'hivernage et la reproduction des oiseaux migrateurs » - 1985

CLEMENT B.-ROZE F.-TOUFFET J. « Contribution à l'étude de la végétation de Brière. Analyse phytosociologique » - Botanica Rhedonica – Série A n° 17 – p. 105 à 148 – 1982

CLEMENT B., FRANCEZ A.J., « Les marais de Brière, de la biodiversité et de l'effet de serre » - Aestuaria- Pour une gestion durable des zones humides : l'exemple des Parcs naturels régionaux- p. 49-66- 2007

CONSTANT P. « Les mammifères de la Brière » - Penn ar bed – n° 71

CONSTANT P. « Introduction à l'écologie des oiseaux de Grande Brière » - Nos oiseaux 30 – 1970

CONSTANT P. et Al. « Importance des zones humides de la dépression briéronne pour l'avifaune aquatique. Reproduction et estivage » - Bull. écol. + 18.3 p. 169/182 – 1987

CUCHEROUSSET J., EYBERT M.C., FEUNTEUN E., « La faune piscicole, les milieux temporairement inondés et les marais de Brière » - Aestuaria- Pour une gestion durable des zones humides : l'exemple des Parcs naturels régionaux- p67-76- 2007

DAMIEN J.P., « Espèces exotiques envahissantes dans le Parc naturel régional de Brière » - Aestuaria- Pour une gestion durable des zones humides : l'exemple des Parcs naturels régionaux- p. 265-283- 2007

DREAL Pays de la Loire, Parc naturel régional de Brière, « Docob Natura 2000 Habitats Grande Brière Marais de Donges »- 220p- 2003

DREAL Pays de la Loire, Parc naturel régional de Brière, « Docob Natura 2000 Oiseaux Grande Brière Marais de Donges et du Brivet »- 103p- 2007

DUPONT P. « La végétation du Parc de Brière » - Penn ar bed – n° 69 – p. 282-285 – 1972

DUPONT P. – VISET L. « Rapport sur l'intérêt botanique de la Grande Brière et des territoires environnants » - Arch. SC – Parc de Brière – 1 : 8-9 – 1968

EYBERT M.C., BONNET P., HEDIN J. « Intérêt des zones humides pour l'avifaune : le cas des marais briérons » - Aestuaria- Pour une gestion durable des zones humides : l'exemple des Parcs naturels régionaux- p. 27-48- 2007

FRANÇOIS P. « La roselière de Grande Brière. Aspects écologiques et économiques » - DOC PNR – 1977/78

GRUET Y., BAUDET J., « Marais de Brière et du Brivet : des eaux saumâtres sous l'influence de la Loire » - Aestuaria- Pour une gestion durable des zones humides : l'exemple des Parcs naturels régionaux- p. 95-122- 2007

HEDIN J. « Etude de la dynamique du peuplement ornithologique associé à l'aménagement du Parc animalier dans les marais briérons » - Université Rennes I – 159 p. – 1985

LPO, Réactualisation des ZICO, ZICO PL02 Marais de Brière, DIREN Pays de la Loire, Nantes, Février 2001

LODDE T. et Al « La loutre : évolution récente des populations en Pays de la Loire » - ERMINEA – 17 p. – 1990

MAILLARD Y. « Les grands coléoptères aquatiques du Parc naturel de Brière » - Bull. SSNOF (1) – p. 1-20 – 1974

MONTFORT D., « Amphibiens, reptiles et mammifères de Brière : situation contemporaine de quelques espèces bioindicatrices » - Aestuaria- Pour une gestion durable des zones humides : l'exemple des Parcs naturels régionaux- p. 77-94- 2007

PNR BRIERE « Les archives scientifiques du Parc Naturel Régional de Brière » - 3 fascicules 1968-1971

RECORBET B. et Al. « Les oiseaux de Loire-Atlantique du XIX^e siècle à nos jours » - GOLLA-LPO- 285 p. – 1993

ROLAND R. « Marais de Besné. Analyse des possibilités de protection et de gestion du milieu » - DRAE Pays de la Loire – 178 p. – 1987

VISSET L. « 8000 ans en Brière » - Ed. Ouest-France – 58 p. -1990

VISSET L. « La Brière. Palynologie : méthodologie ; la flore et la végétation de Brière au cours des 8000 dernières années » - Congrès A P B G Nantes : 39-48 – 1978.

Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar (FDR)- version 2009-2012

Peut être téléchargée de : http://www.ramsar.org/ris/key_ris_index.htm

Catégories approuvées dans la Recommandation 4.7(1990) modifiée par la Résolution VIII.13 de la 8e Session de la Conférence des Parties contractantes (2002) et par les Résolutions IX.1 Annexe B, IX.21 et IX.22 de la 9e Session de la Conférence des Parties contractantes (2005)

1. Nom et adresse du rédacteur de la FDR :

Ligue pour la Protection des Oiseaux de Loire-Atlantique

1 rue André Gide

44300 Nantes

02 51 82 02 97

loire-atlantique@lpo.fr

USAGE INTERNE SEULEMENT

J	M	A

Date d'inscription

3	F	R	0	1	6
---	---	---	---	---	---

Numéro de référence du site

2. Date à laquelle la FDR a été remplie ou mise à jour : novembre 2011

3. Pays : France

4. Nom du site Ramsar :

Marais de Guérande et du Mès (Loire-Atlantique)

5. Inscription d'un nouveau site Ramsar ou mise à jour d'un site déjà inscrit :

Cette FDR concerne (veuillez ne cocher qu'une seule case)

a) l'inscription d'un nouveau site Ramsar ; ou

b) des informations mises à jour sur un site Ramsar déjà inscrit

6. Pour les mises à jour de FDR seulement : changements apportés au site depuis son inscription ou depuis la dernière mise à jour :

a) Limites et superficie du site

Les limites et la superficie du site Ramsar sont inchangées

ou

Si les limites du site ont changé :

i) les limites ont été marquées plus précisément ; ou

ii) les limites ont été agrandies ; ou

iii) les limites ont été réduites**

et/ou

Si la superficie du site a changé :

i) la superficie a été mesurée avec plus de précision ; ou

ii) la superficie a été agrandie ; ou

iii) la superficie a été réduite**

** Note importante : si les limites et/ou la superficie du site inscrit sont réduites, la Partie contractante doit avoir suivi les procédures établies par la Conférence des Parties contractantes dans l'annexe à la Résolution IX.6 de la COP9 et avoir fourni un rapport, conformément au paragraphe 28 de cette annexe, avant de soumettre une FDR à jour.

b) Décrire brièvement tout changement majeur intervenu dans les caractéristiques écologiques du site Ramsar, y compris dans l'application des Critères depuis la FDR précédente :

7. Carte du site :

Voir annexe III de la *Note explicative et mode d'emploi* pour des orientations précises sur la fourniture de cartes appropriées, y compris de cartes numériques.

a) Une carte du site, avec des limites clairement marquées est incluse sous la forme suivante :

- i) **une copie imprimée** (nécessaire pour inscription du site sur la Liste de Ramsar) :
- ii) **une carte électronique (c.-à-d. JPG ou image ArcView)** :
- iii) **un fichier SIG avec des vecteurs géoréférencés des limites du site et des tableaux des attributs**

b) Décrire brièvement le type de délimitation appliqué :

P. ex. les limites sont celles d'une aire protégée existante (réserve naturelle, parc national, etc.) ou correspondent aux limites d'un bassin versant ; ou suivent des limites géopolitiques (p. ex. une juridiction locale) ou des limites physiques telles que des routes ou les berges d'un plan d'eau, etc.

Les limites sont comprises dans celles des sites Natura 2000 FR5200626 « Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont-de-Fer » et FR5200627 « Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron », mais elles sont moins étendues.

8. Coordonnées géographiques (latitude/longitude, en degrés et minutes) : 4° 47' O – 47° 18' N

9. Localisation générale :

Région Pays de la Loire, département de la Loire-Atlantique, au Nord-Ouest de Saint-Nazaire.

10. Élévation (en mètres : moyenne et/ou maximale & minimale) : 0 à 7 m

11. Superficie (en hectares) : 5 042 ha

12. Description générale du site :

Bref paragraphe résumant les principales caractéristiques écologiques et l'importance de la zone humide.

Vaste étendue de slikke (petit et grand traicts, traicts de Pen-Bé et de Rostu) et schorres soumis au balancement régulier des marées en quelques points de bordure et au long des étiers, en grande partie transformée en marais salants inondés à un rythme différent, en activité ou à des stades variés d'évolution.

La combinaison des facteurs géologiques et climatiques a prédisposé ces zones à la saliculture. Les marais ont été divisés en une mosaïque de bassins séparés par des talus argileux et alimentés en eau par des canaux. Dans le cas des marais de Més, l'origine remonte à la période romaine. Cet ensemble se termine par des marais doux.

13. Critères Ramsar :

Cochez la case située sous chaque critère justifiant l'inscription de ce site Ramsar. Voir annexe II de la *Note explicative et mode d'emploi* pour les critères et les orientations concernant leur application (adoptés dans la Résolution VII.11). Tous les critères applicables doivent être cochés.

1	•	2	•	3	•	4	•	5	•	6	•	7	•	8	•	9
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

14. Justification des Critères mentionnés dans la rubrique 13 ci-dessus :

Justifier chaque critère l'un après l'autre, en indiquant clairement à quel critère s'applique la justification (voir annexe II pour des orientations sur les formes acceptables de justification).

c2- Site important pour la nidification de plusieurs espèces rares et/ou vulnérables : Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), Grande Aigrette (*Casmerodius albus*), Spatule blanche (*Platalea leucorodia*), Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*), Echasse blanche

(*Himantopus himantopus*), Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), Gorgebleue à miroir blanc de Nantes (*Luscinia svecica namnetum*) (endémique).

Site important pour le passage migratoire post-nuptial d'une espèce rare et menacée d'extinction : le Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*)

Site également important pour l'hivernage de plusieurs espèces rares et/ou vulnérables : Bernache cravant (*Branta bernicla*), Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), Canard pilet (*Anas acuta*), Canard siffleur (*Anas penelope*), Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*), Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), Huîtrier pie (*Haematopus ostralegus*), Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*), Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula*), Barge à queue noire islandaise (*Limosa limosa islandica*), Courlis cendré (*Numenius arquata*).

c3- milieux rares et exceptionnels par leurs caractéristiques (marais salants, estran, prés salés, dunes...) avec une faune et une flore diversifiées et très particulières (y compris algues, invertébrés...). Site important pour la reproduction des grands échassiers, limicoles et passereaux paludicoles

c5- le site accueille plus de 20 000 oiseaux d'eau chaque hiver. Les comptages Wetlands de la mi-janvier mettent en évidence la présence moyenne de 33 836 oiseaux d'eau ces 10 dernières années (soit depuis 2000).

c6- le site accueille régulièrement plus de 1% de la population de :

- Bernache cravant (*Branta bernicla* – Coastal W Europe) avec 2 877 individus hivernants en moyenne ces dix dernières années
- Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna* – NW Europe (bre)) avec 3 387 individus hivernants en moyenne entre 2003 et 2005 puis à nouveau 3 020 individus en 2010.
- Aigrette garzette (*Egretta garzetta* – W Europe) avec 1 606 individus hivernants en moyenne ces dix dernières années
- Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta* – W Europe (bre)) avec 1 741 individus hivernants en moyenne ces dix dernières années
- Barge à queue noire (*Limosa limosa* – W Europe (bre)) avec 3 095 individus hivernants en moyenne ces six dernières années
- Gorgebleue à miroir blanc de Nantes (*Luscinia svecica namnetum* - endémique) 550 à 650 couples sur les marais de Guérande et du Mès.

15. Biogéographie (information requise lorsque le Critère 1 et/ou le Critère 3 et/ou certains points du Critère 2 s'appliquent au site à inscrire) :

Nommer la région biogéographique où se trouve le site Ramsar et indiquer le système de régionalisation biogéographique appliqué.

a) région biogéographique : Atlantique

b) système de régionalisation biogéographique (citer la référence) : Décision de la Commission européenne du 18 décembre 2006, concernant le formulaire d'information d'un site proposé comme site Natura 2000 (97/266/CE), carte des régions biogéographiques

16. Caractéristiques physiques du site :

Décrire, le cas échéant, la géologie, la géomorphologie ; les origines - naturelles ou artificielles ; l'hydrologie ; le type de sol ; la qualité de l'eau ; la profondeur et la permanence de l'eau ; les fluctuations du niveau de l'eau ; les variations dues aux marées ; la zone en aval ; le climat général ; etc.

Les marais salants et les traicts occupent une dépression tectonique. Le coteau guérandais et la grande côte du Pouliguen au Croisic dérivent vraisemblablement de l'escarpement de deux systèmes de failles parallèles de direction WNW-ESE. Ces fractures subverticales ont fait ultérieurement ressortir le sillon guérandais et les îles du Croisic et provoqué l'effondrement actuel de la zone de marais. A Guérande, vers - 7000 ans, se sont constitués les cordons dunaires de La Turballe, Pen-Bron et de La Baule, isolant un plan d'eau peu profond tout de même soumis au phénomène des marées par deux arrivées d'eau : entre Le Croisic et la pointe de Pen-Bron, et à la hauteur du Pouliguen. Le secteur du

Més est issu de l'évolution d'une vallée alluviale qui, par l'abaissement du niveau topographique, s'est trouvée progressivement ennoyée à l'image des rias du Finistère.

17. Caractéristiques physiques du bassin versant :

Décrire la superficie, les caractéristiques géologiques et géomorphologiques générales, les types de sols principaux et le climat (y compris le type climatique).

18. Valeurs hydrologiques :

Décrire les fonctions et valeurs de la zone humide du point de vue de la recharge de l'eau souterraine, de la maîtrise des crues, du captage des sédiments, de la stabilisation des rives, etc.

Secteur de transition entre les eaux marines et les eaux douces. Régulation permanente des entrées d'eau et séparation des eaux douces et salées. Réseau hydraulique des marais salants dense avec différents types de bassins et canaux. Le type de production conduit à lutter contre toute pollution de l'eau. L'ensemble dunaire de Pen-Bron protège les marais et les établissements humains arrières littoraux. Nécessité d'une surveillance et d'un entretien permanent des digues.

19. Types de zones humides :

a) présence :

Encercler ou souligner les codes correspondant aux types de zones humides du « Système de classification des types de zones humides » Ramsar présents dans le site Ramsar. Les descriptions des codes correspondants aux types de zones humides figurent dans l'annexe I à la *Note explicative et mode d'emploi*.

Marine/côtière : A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

Continentale : L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp
Ts • U • Va • Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

Artificielle : 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

b) dominance :

Énumérer les types de zones humides identifiés sous a) ci-dessus par ordre de dominance (en superficie) dans le site Ramsar, en commençant par le type de zone humide qui a la plus grande superficie.

5 ; H ; A ; G ; E

20. Caractéristiques écologiques générales :

Préciser la description, s'il y a lieu, des principaux habitats, types de végétation, communautés végétales et animales présents dans le site Ramsar, ainsi que les services écosystémiques du site et les avantages qui en sont issus.

Habitats d'importance communautaire : lagunes côtières, bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine, replats boueux ou sableux exondés à marée basse, végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses, prés à *Spartina* (*Spartinion maritimae*), prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*), fourrés halophiles méditerranéens et thermoatlantiques (*Sarcocornetea fruticosi*), dunes embryonnaires, dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises), dépressions humides intradunales, dunes avec forêt à *Pinus pinea* ou *Pinus pinaster*, végétation annuelle des laissés de mer, dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches).

21. Flore remarquable :

Fournir des informations supplémentaires sur des espèces particulières et les raisons pour lesquelles elles sont remarquables (en complétant si nécessaire l'information fournie à la rubrique 14. Justifier l'application des critères en indiquant, par exemple, les espèces/communautés qui sont uniques, rares, en danger ou importantes du point de vue biogéographique, etc. *Ne pas ajouter ici de liste taxonomique des espèces présentes – cette liste peut être fournie en tant qu'information complémentaire à la FDR.*

Massif dunaire de Pen-Bron et de Pont-Mahé : ensemble exceptionnel d'une grande richesse floristique. Groupements de végétaux très variés, avec toutes les transitions, des milieux salés aux milieux d'eau douce, des milieux aquatiques aux milieux secs. Présence de nombreuses espèces

protégées ou rares dont plusieurs sont méridionales. La productivité primaire très élevée, en particulier au niveau des vasières, se répercute sur l'ensemble des chaînes trophiques.

Galium arenarium, Asparagus prostratus, Linaria arenaria, Dianthus gallicus, Convolvulus soldanella, Diotis maritima, Matthiola sinuata, Medicago marina, Crepis suffreniana, Arenaria serpyllifolia var macrocarpa, Koeleria albescens, Silene portensis, Pancratium maritimum, Silene conica, Silene otites, Ephedra distachya, Scrofularia scorodonia.

Vases salées et marais salants :

- Slikke : *Zostera marina, Zostera Noltii, Spartina maritima, Suaeda maritima, Aster tripolium, Ruppia maritima* et *Ruppia spiralis*.

- Schorre : *Ruppia maritima, Halimione portulacoides, Salsoda soda, Atriplex littoralis, Limonium vulgare, Limonium dodartii, Triglochin maritimum, Inula crithmoïdes, Armeria maritima, Plantago maritima, Aster tripolium, Spergularia media, Spergularia marina, Glyceria maritima, Salicornia fruticosa, Limonium lychnidifolium, Salicornia ramosissima, Salicornia pusilla.*

Crambe maritima (Seule population de la région Pays de la Loire, en limite mondiale de répartition),
Rumex rupestris (en limite mondiale de répartition).

22. Faune remarquable :

Fournir des informations supplémentaires sur des espèces particulières et les raisons pour lesquelles elles sont remarquables (en complétant si nécessaire l'information fournie à la rubrique 14. Justifier l'application des critères en indiquant, par exemple, les espèces/communautés qui sont uniques, rares, en danger ou importantes du point de vue biogéographique, etc., en fournissant des données de recensement. *Ne pas ajouter ici de liste taxonomique des espèces présentes – cette liste peut être fournie en tant qu'information complémentaire à la FDR.*

Mammifères : la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) considérée comme En Danger en Région Pays de la Loire par le CSRPN, le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) considéré comme Vulnérable sur la Liste Rouge Mondiale UICN.

Amphibiens : le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) et le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) considérés comme Vulnérables en Région Pays de la Loire par le CSRPN, Crapaud calamite (*Bufo calamita*) considéré comme Vulnérable sur la Liste Rouge des amphibiens de Pays de la Loire.

Oiseaux : Grèbe esclavon hivernant (*Podiceps auritus* – Vulnérable sur la Liste Rouge française des hivernants), Butor étoilé hivernant (*Botaurus stellaris* – Vulnérable sur la Liste Rouge française des nicheurs), Héron pourpré estivant et en migration (*Ardea purpurea* – En Déclin sur la Liste Rouge française des nicheurs), Cigogne blanche estivante (*Ciconia ciconia* – Rare sur la Liste Rouge française des nicheurs), Balbuzard pêcheur en migration (*Pandion haliaetus* – Vulnérable sur la Liste Rouge française des nicheurs), Faucon émerillon hivernant (*Falco columbarius* – Vulnérable sur la Liste Rouge française des hivernants), Faucon pèlerin hivernant et en migration (*Falco peregrinus* – Rare sur la Liste Rouge française des nicheurs), Huîtrier pie hivernant (*Haematopus ostralegus* – Rare sur la Liste Rouge française des nicheurs), Gravelot à collier interrompu nicheur et en migration (*Charadrius alexandrinus* – Rare sur la Liste Rouge française des nicheurs), Combattant varié hivernant et en migration (*Philomachus pugnax* – Vulnérable sur la Liste Rouge française des hivernants), Chevalier gambette hivernant et nicheur (*Tringa totanus* – Rare sur les Listes Rouges françaises des hivernants et des nicheurs), Guifette noire en migration (*Chlidonias niger* – Vulnérable sur la Liste Rouge française des nicheurs), Hibou des marais nicheur et hivernant (*Asio flammeus* – Vulnérable sur les Listes Rouges françaises des nicheurs et des hivernants).

23. Valeurs sociales et culturelles :

a) Décrire les éventuelles valeurs sociales et culturelles du site : p. ex., production halieutique, foresterie, importance religieuse, sites archéologiques, relations sociales avec la zone humide, etc. Établir la distinction entre l'importance historique/archéologique/religieuse et les valeurs socio-économiques actuelles.

Secteur recelant un passé historique, ethnologique et sociologique remarquable. L'aménagement de salines depuis l'époque gallo-romaine a contribué à l'implantation d'une culture tournée vers l'histoire

du sel et vers la mer (ports du Croisic, de Batz/Mer, de la Turballe, du Pouliguen et de Piriac). Ces traditions encore vivaces sont mises en valeur dans quelques musées remarquables (Saillé, Batz/Mer, Le Croisic, Guérande, La Turballe). L'architecture est aussi un riche témoignage de ces activités, elle montre l'importance de la culture bretonne sur cette région. Le site de Guérande dans son ensemble présente un très fort attrait touristique ou s'interpénètrent le site naturel, le paysage et le patrimoine culturel.

b) Le site est-il considéré d'importance internationale parce qu'il possède, outre les valeurs écologiques pertinentes, des valeurs culturelles importantes, matérielles et non matérielles, liées à ses origines, à la conservation de la nature et/ou au fonctionnement écologique ?

Si oui, cocher cette case [x] et décrire cette importance selon l'une, au moins, des catégories suivantes :

i) sites qui fournissent un modèle d'utilisation rationnelle des zones humides, comme démonstration de l'application de connaissances et méthodes traditionnelles de gestion et d'utilisation conservant les caractéristiques écologiques des zones humides ;

Les caractéristiques écologiques du site doivent beaucoup à une mise en valeur économique d'origine très ancienne, et reprise récemment, pour la production de sel. Cette production nécessite une organisation collective, avec des pratiques souvent manuelles, avec des connaissances tout à fait particulières pour maintenir des équilibres fragiles (sols, qualité de l'eau, réseau d'alimentation, protection contre les pollutions...).

ii) sites possédant des traditions ou un passé culturels exceptionnels datant de civilisations passées qui ont eu une influence sur les caractéristiques écologiques des zones humides ;

iii) sites sur lesquels les caractéristiques écologiques des zones humides dépendent de l'interaction avec les communautés locales ou les populations autochtones ;

L'activité économique de production de sel permet de maintenir les marais salants et la plus grande partie des milieux qui fond la richesse écologique du site.

iv) sites sur lesquels des valeurs non matérielles dignes d'intérêt sont présentes, par exemple des sites sacrés, et dont l'existence est étroitement liée avec le maintien des caractéristiques écologiques de la zone humide.

24. Régime foncier/propriété :

a) dans le site Ramsar : Domaine public maritime, propriété privée, syndicats de marais, terrain du Conservatoire du littoral, espaces naturels sensibles du Conseil général, propriétés des communes et des EPCI.

b) dans la région voisine : privé

25. Occupation actuelle des sols (y compris l'eau) :

a) dans le site Ramsar : saliculture, chasse, aquaculture, conchyliculture, agriculture

b) dans la région voisine/le bassin versant : Polyculture et élevage extensif, urbanisme, maraîchage.

26. Facteurs (passés, présents ou potentiels) défavorables affectant les caractéristiques écologiques du site, notamment les changements dans l'occupation des sols (y compris l'eau) et les projets de développement :

a) dans le site Ramsar :

Aménagement du site par remblais successifs, activité cynégétique, fréquentation anarchique, tourisme mal maîtrisé, dégradation de certaines zones par abandon, pollutions diverses que pourraient aggraver des cultures maraîchères projetées en bordure et l'urbanisme, augmentation des volumes d'eau douce dans les marais périphériques, pollution accidentelle (par exemple marée noire de

l'Erika). La fréquentation touristique peut également avoir localement un impact (maîtrise des cheminements notamment).

b) dans la région voisine :

Pollution des eaux, développement de l'urbanisation, cultures maraîchères, agriculture intensive (maïs, tournesol, élevage hors sol), développement des friches et boisements liés à la disparition d'exploitations d'élevage au profit d'exploitations céréalières.

27. Mesures de conservation en vigueur :

a) Faire la liste des catégories et statuts juridiques des aires protégées au plan national et/ou international, y compris les relations aux limites du site Ramsar ; En particulier, si le site est en partie ou totalement un Bien du patrimoine mondial et/ou une Réserve de biosphère de l'UNESCO, veuillez donner le nom du site selon ces inscriptions.

Inventorié en ZICO ; site d'importance communautaire ; zone de protection spéciale ; site classé et inscrit au titre de la loi de 1930 ; L.146-6 loi littoral ; réserve de chasse maritime sur les traicts du Croisic ; réserves libres de Bretagne Vivante-SEPNB (Saline du Grand Quifistre, de Mirebelle et de Leniviguel), ; espaces du Conservatoire du Littoral (Dunes de Pen-Bron, marais de Mesquer,) ; espaces naturels sensibles du Conseil général ; inventaire ZNIEFF type I et II ; territoire faisant l'objet de mesures agri-environnementales depuis l'ACNAT/LIFE

b) Le cas échéant, faire la liste des catégories UICN pour les aires protégées (1994) qui s'appliquent au site (cocher la case ou les cases pertinente(s))

Ia ; Ib ; II ; III ; IV ; V ; VI

c) Existe-t-il un plan de gestion approuvé officiellement ? Est-il appliqué ?

Documents d'objectifs Natura 2000

d) Décrire toute autre pratique de gestion actuelle :

Charte des activités nautiques dans les Traicts du Croisic

28. Mesures de conservation proposées mais pas encore appliquées :

Par exemple, un plan de gestion en préparation ; une proposition officielle de création d'une aire légalement protégée, etc.

Charte du site classé

29. Recherche scientifique en cours et équipements :

Par exemple, expliquer les projets de recherche en cours, y compris la surveillance de la diversité biologique ; indiquer s'il existe une station de recherche de terrain, etc.

30. Activités actuelles de communication, éducation et sensibilisation du public (CESP) relatives au site ou bénéfiques au site :

Par exemple, centre d'accueil de visiteurs, tours d'observation et sentiers nature, brochures d'information, infrastructures d'accueil pour les écoles, etc.

Des actions menées par les associations de protection de la nature, par la coopérative des producteurs de sel et par les collectivités locales dans le cadre de l'animation Natura 2000 et de l'accueil des touristes.

31. Loisirs et tourisme actuels :

Indiquer si la zone humide est utilisée à des fins de loisirs et/ou tourisme ; mentionner le type, la fréquence et le nombre de visiteurs.

Les marais de Guérande et du Més sont situés en arrière de zones balnéaires très fréquentées (La Baule, Le Pouliguen, Batz/Mer, Le Croisic, Guérande, Assérac, Mesquer, Pénestin). Ils sont l'objet, en complément à l'activité balnéaire, d'un intérêt touristique certain. L'estuaire du Mès est très fréquenté par la navigation de plaisance.

Les Traicts du croisic et la Baie de Pont Mahé sont de plus en plus utilisés pour la pratique d'activités nautiques (Kite surf....)

32. Juridiction :

Indiquer la juridiction territoriale, par exemple état/région et fonctionnelle/sectorielle, par exemple ministère de l'Agriculture/ministère de l'Environnement, etc.

Ministère chargé de l'environnement (sites loi 1930, espaces protégés, chasse, pêche, eau), ministère chargé du domaine public maritime, communes.

33. Autorité de gestion :

Fournir le nom et l'adresse du bureau, de l'organisme, de l'organisation directement responsable de la gestion de la zone humide. Dans la mesure du possible, fournir aussi l'intitulé du poste et/ou le nom de la personne ou des personnes responsables pour la zone humide.

Communauté d'agglomération de la presqu'île de Guérande – Atlantique (CAP Atlantique, la Baule) ;
Syndicat des digues (ASA des marais salants du Bassin de Guérande).

34. Références bibliographiques :

Références scientifiques et techniques seulement. Si un système de régionalisation biogéographique est appliqué (voir 15 ci-dessus), veuillez indiquer la référence complète de ce système.

ALLAIN G., "Recherches préliminaires à l'étude de la faune entomologique estivale des marais salants de la Presqu'île Guérandaise" - 134 p. - 1967

ALLIOT A., "Contribution à l'étude des marais saumâtres: premières données sur la bioécologie des Palaémonètes varians, crustacés décapodes Natantia, dans les marais de Guérande et de Mesquer" - 1984

Association Eaux Mères, "Marais salants de la Presqu'île Guérandaise, 2000 ha. d'un espace rare à sauvegarder" - 32 p. - 1991

AUBINEAU J., "Sur l'état actuel de la flore maritime dans la Presqu'île Guérandaise" - 1965

BONNET P., "Les passereaux marqueurs d'anthropisation dans un marais salant de l'Ouest de la France - Guérande" - 1984

BROSSELIN M., "Valeur internationale pour l'avifaune migratrice des zones humides de la façade atlantique occidentale de la France" - 1973

BURON G., "De l'origine des marais salants guérandais" - 1990

CHEPEAU Y., "Intérêt ornithologique des Marais Salants Guérandais" - 32 p. - 1991

CLEMENT O., RIGAUD C., "L'aquaculture dans les marais salants de l'Ouest de la France" - 1986

COQUARD M., "Proposition pour un zonage du marais du Més" - 14 p. + annexes - 1980

CUEDELO CAUDAL, "L'horticulture et le maraîchage dans la Presqu'île Guérandaise" - 16 p. - 1987

DAVAL I., "Le peuplement des passereaux d'un marais salant (Guérande): situation et fonctionnement sous l'influence des facteurs biotiques et anthropiques" - 1986

DDAF Loire-Atlantique, "Marais salants de Guérande. Art. 19 du règlement CEE n°797/85" - 10 p. - 1991

DOLIVET M., "Reflexions sur les Espaces Naturels Sensibles en Loire-Atlantique. Constats, Propositions" - 142 p. - 1991

DUPONT J.L., "Dix ans d'ornithologie au Croisic et dans les marais de Guérande" - 1973

DUPONT J.L., "Dix ans d'ornithologie au Croisic et dans les marais de Guérande" - 1974

DUPONT P. et coll., "Les sites naturels et les problèmes écologiques sur le littoral entre Vilaine et Gironde" - 145 p.-1973

- DUPONT P., "Evolution, transformation et disparition de milieux humides. Leurs principaux facteurs actuels - Leurs conséquences. Quelques exemples en Loire-Atlantique et à son voisinage" - 1976
- DUPONT P., "L'écologie des marais littoraux de la Presqu'île Guérandaise" - 23 p. - 1971
- DUPONT P., "Les marais du bassin du Més. Végétation, utilisation, problèmes de conservation et d'aménagement" - 60-73 - 1977
- DUPONT P., "L'avifaune de la Presqu'île de Guérande" - 1975
- DUPONT P., "La végétation de la Presqu'île Guérandaise" - 1980
- DUPONT P., "Quelques aspects de l'écologie des marais littoraux" - 1977
- ETOURNEAU M.J., HERAL M., METAYER C., "Contribution à l'étude des eaux mères des salines de Guérande" - 1977
- ETOURNEAU M.J., METAYER C., "Contribution à l'étude d'échantillons de sel des marais salants de Guérande" - 1978
- EVENO A., "La protection d'un site à caractère naturel: les marais salants de Guérande" - 1974
- FAUCHEUX M.J. "Originalité de la faune entomologique aquatique et terrestre des marais salants de la Presqu'île Guérandaise" - 1980
- GABIGNON Y., "Influence des vasières abandonnées sur la qualité de l'eau des bassins d'aquaculture et des zones salicoles en exploitation - Exemple du bassin du Més" - 1986
- GAUTRON R., "La héronnière de Villeneuve - Coteau de Guérande" - 12 p. - 1991
- GIRARD F., MAILLARD Y., "Le peuplement batrachologique des dunes littorales du marais de Guérande" - 6 Fig. - 1988
- GLAUD Y., MARJOLET M., MENARD M.F., "Bases écologiques de la présence de moustiques dans le marais de Guérande" - 1985
- GLAUD Y., MENARD M.F., "Carte phytoécologique des marais de Guérande" - 15 p. - 1974
- GODEAU M., "Aperçu de la végétation des marais guérandais" - 1975
- GODEAU M., "Les plantes les plus intéressantes de la Presqu'île Guérandaise" - 1980
- GODEAU M., "Les salicornes de la Presqu'île Guérandaise" - 1976/1980
- HERAL M., HUSSENOT J., MAILLARD Y., "Les réservoirs à poissons de la Presqu'île Guérandaise: aspects hydrobiologiques et techniques aquacoles" - 1975
- HOUSSAY J. "Inventaire de l'avifaune en Presqu'île Guérandaise" - 1980
- LEBOBINNEC G., "Introduction à la synécologie des Limicoles dans la Presqu'île de Guérande" - 154 p. - 1976
- LECOCQ F.M. "Inventaire des algues macrophytobenthiques de la Presqu'île Guérandaise"
- LEMONNIER P., "Le sel de Guérande, XIX - XX siècles" - 1977
- LE PETIT, Coord., « Document d'objectifs de la Zone de Protection Spéciale FR 52100690 « Marais Salants de Guérande, Traicts du Croisic et dunes de Pen Bron » » Cap Atlantique – Février 2007, 218 p.
- LE PETIT, Coord., « Document d'objectifs du Site d'Intérêt Communautaire FR 52100627 « Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen Bron » » Cap Atlantique – Février 2007, 311 p.
- LPO44, Réactualisation des ZICO, ZICO PL01, Traicts, marais salants, marais doux, îles et îlots de la presqu'île guérandaise, DIREN Pays de la Loire, Nantes, Mars 2001.

LPO44, Inventaires Ornithologiques au sein du Site Natura 2000 « Marais du mès, Baie et Dunes de pont-Mahé, étang du Pont de Fer », DREAL Pays de la Loire, Nantes, 44p., décembre 2010

MAILLARD Y., GRUET Y., "Marais côtiers guérandais et secteurs hydrographiques voisins: présentation faunistique et écologique" - 1980

MAILLARD Y., "Le bassin du Més et ses caractéristiques estuariennes" - 83, 234-244 - 1975

MAILLARD Y., "Quelques aspects du peuplement des eaux douces guérandaises: les amphibiens et leurs milieux" - 1980

MARCHADOUR B. & SÉCHET E. (coord.) « Avifaune prioritaire en Pays de la Loire ». Coordination régionale LPO Pays de la Loire / Conseil régional des Pays de la Loire. 221 p. 2008

MARCHADOUR B. (coord.), Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire / Conseil Régional des Pays de la Loire. 125p. 2009

MENARD M.F., "Etude phyto écologique ds marais de Mesquer" - 6p., cartes - 1976

PELOTEAU L., "Contribution à l'étude des eaux mères et des eaux de lavage du sel guérandais" - 1980

POISBEAU J., HEMERY, "Intérêt écologique et scientifique des marais salants de la presqu'île guérandaise" - 1978

POISBEAU J., HEMERY, "La protection des marais salants de Loire-Atlantique" - 1974

POISBEAU J., HEMERY, "La récolte du sel en pays guérandais - Paludiers d'autrefois et d'aujourd'hui" - 1986

POISBEAU J., HEMERY, "Le sel et les marais salants de la Presqu'île Guérandaise" - 1976

POISBEAU J., HEMERY, "Marais salants de Guérande, richesse naturelle de Loire-Atlantique - Contribution à l'étude écologique de la Presqu'île Guérandaise" - 330 p., 101 photos couleur, 80 photos noir et blanc - 1980

POISBEAU J., HEMERY, "Saliculture en Presqu'île Guérandaise, salines et techniques de récolte" - 1980

POISBEAU J., MORE P., MORE M.T., "Exposé sur la faune des marais salants du Croisic" - 1970

S.E.P.N.B., "La Presqu'île Guérandaise" - 1975

SIVOM de la Région Bauloise et DDAF Loire-Atlantique, "Les marais salants de la Presqu'île Guérandaise: situation présente et perspectives d'avenir" - 89 p. + 3 cartes hors texte - 1975

SOUDAN, BRIENNE, MAGGI, RAVOUX, VINCENT, "Les ressources marines de la Presqu'île de Guérande" - 47 p.- 1971

TAILLANDIER J., BONNET P., CONSTANT P., EYBERT C., DAVAL I., "Contribution à l'étude ornithologique des passereaux dans les marais salants de Guérande" 55 (3), pp. 205-234 - 1985

TAILLANDIER J., BONNET P., "Ecosystème marais salants, stratégies d'alimentation de quelques passereaux au cours du cycle annuel" - 1982

TRIQUET C., "Les marais salants de la Presqu'île Guérandaise" - 32 p. - 1973

VIGARIE A. "Milieu naturel et occupation humaine dans les marais de Guérande" - 1978, 1980