

Site Natura 2000 FR 830 1014
“ **Etangs de Sologne bourbonnaise** ”

**Suivi de la station de Marsilée à quatre feuilles
de l'étang principal du lieu-dit la Racherie**
(*Saint-Gérand-de-Vaux - Allier*)

- Année 2014 -



© CEN Allier.



© CEN Allier.



© CEN Allier.



© CEN Allier.

CEN Allier

Rue des écoles – Maison des Associations
03500 Chatel-de-Neuvre
Tél : 04.70.42.89.34
Email : conservatoire.allier@espaces-naturels.fr
<http://www.cen-allier.org>

Chargée d'étude : Magalie RAMBOURDIN
Chargé de mission : Florian VERON

CONTEXTE :

La Marsilée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*) est une petite fougère protégée au niveau national, figurant aux annexes II et IV de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » et inscrite à l'annexe I de la Convention de Berne.

La Marsilée à quatre feuilles s'installe sur des sols oligotrophes, pauvres et nus, au sein de pièces d'eau ou de rivières avec des berges en pente douce. C'est une espèce fortement héliophile, supportant difficilement l'ombre ainsi que la concurrence trop importante d'autres végétaux aquatiques. Selon l'extrait du cahier d'habitats Natura 2000, consacré à l'espèce : "Cette espèce semble en régression sur l'ensemble du territoire national, y compris dans les zones où elle paraissait abondante au début du siècle (Bresse, boires de la vallée de la Loire et de l'Allier, Brenne). Elle a cependant toujours été erratique, avec localement, de longues éclipses et des "réapparitions" spectaculaires."

Feuille caractéristique à quatre lobes en coin, disposés en croix au sommet d'un long pétiole flexueux, donnant un aspect de trèfle à quatre feuilles.

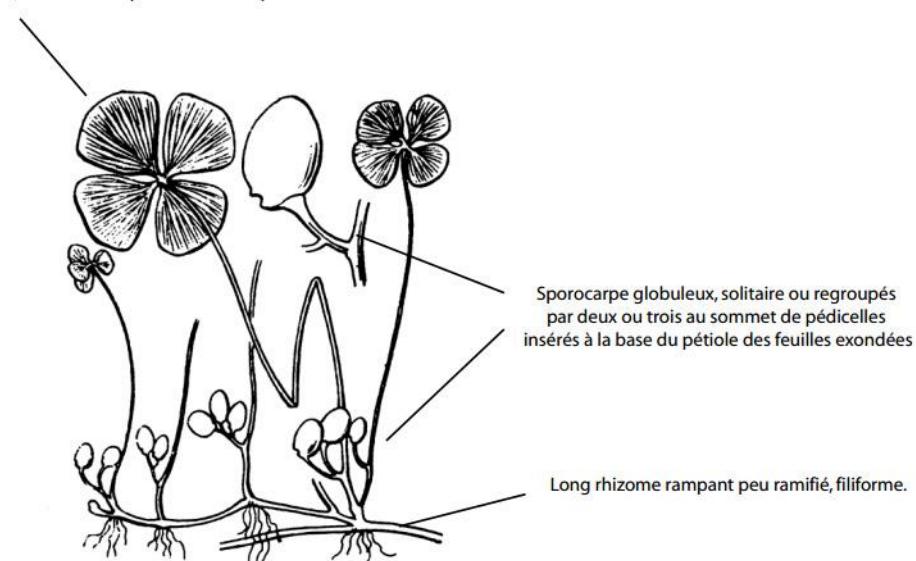


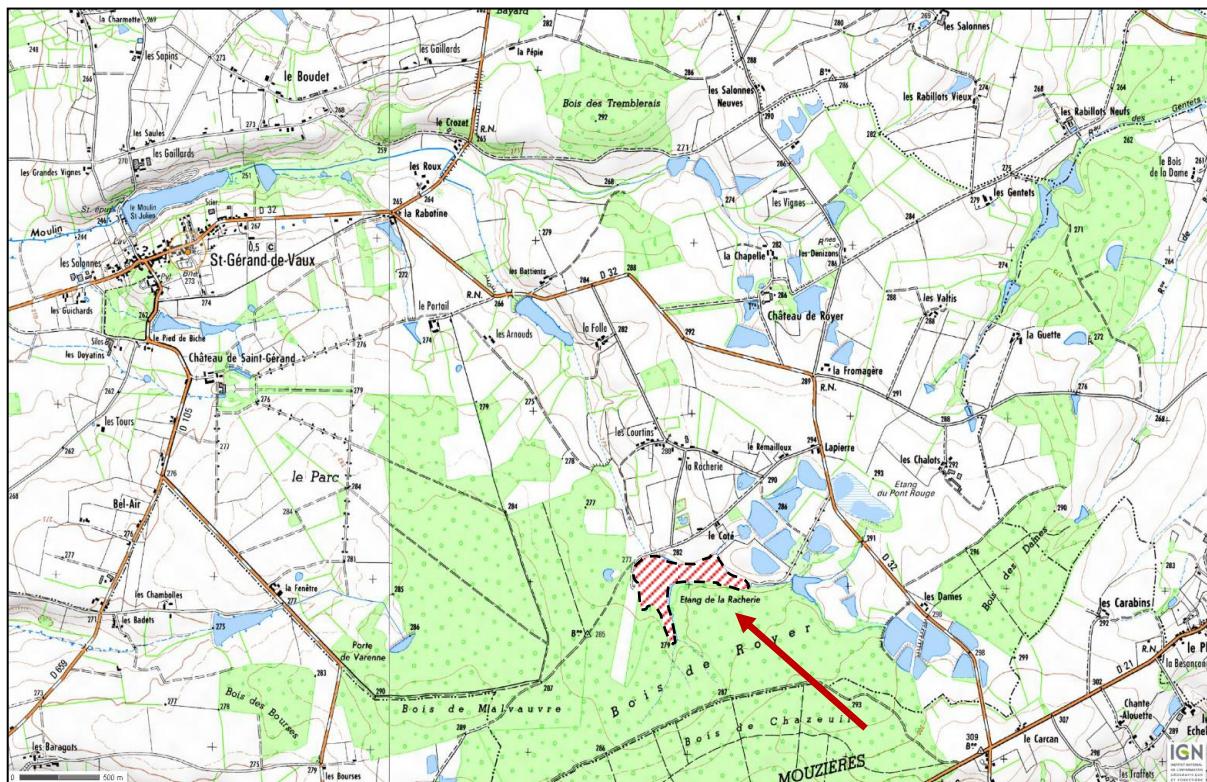
Illustration extraite de la flore de l'abbé H. Coste

Connue de longue date (années 1960), la station de Marsilée à quatre feuilles de l'étang principal du lieu-dit la Racherie a entre autres justifié l'intégration de plusieurs étangs de ce secteur au sein du site Natura 2000 des « Etangs de Sologne bourbonnaise », au cours des années 1990. Malheureusement, aucune autre information, tant qualitative que quantitative n'est décrite dans la 1^e version du document d'objectifs (DOCOB) de ce site Natura 2000 (2001-2010).

En juillet 2009, lors de la révision du diagnostic écologique du Document d'objectifs, un état initial de cette population indique une surface de recouvrement totale de 2500 m². Malheureusement, les modalités de mesures (protocole) n'ont pas été décrites, de même que l'état de conservation de la station.

Au regard de l'objectif de préservation décrit dans le document d'objectifs, le CEN Allier, structure animatrice du site Natura 2000 depuis 2012, a initié, en 2013, un suivi de cette dernière station à Marsilée à quatre feuilles connue au sein des étangs de la Sologne bourbonnaise (cf. carte de localisation).

Ce suivi est basé sur un protocole standardisé et reproductible. Ainsi, de nouvelles mesures ont été prises en 2014, les résultats obtenus étant présentés dans le présent rapport.



Carte de Localisation de l'étang de la Racherie (© IGN – BD Scan 25)

TECHNIQUE DE MESURE :

L'identification des tâches de présence de la Marsilée à quatre feuilles permet de localiser et de mesurer les surfaces de recouvrement de façon relativement précise (cf. carte de répartition). Ainsi, dès qu'une zone est occupée par l'espèce, des mesures sont prises à l'aide d'un décamètre en notant la longueur de la tache (*le long de la berge*), la largeur (*de la berge vers l'intérieur de l'étang*). Enfin, un pourcentage de recouvrement des individus au sein de la zone quadrillée est estimé, par intervalle de 5%.

Afin de limiter les biais, notons que ces mesures sont entreprises chaque année par un même opérateur.

Ces mesures sont entreprises sur le terrain en fin d'été, en période d'étiage des milieux aquatiques.

RESULTATS :

Les mesures ont été récoltées sur le terrain le 15 septembre 2014.

Le recouvrement cumulé de la station de Marsilée de l'étang de la Racherie est estimé en 2014 à **1467 m²**.

Numéro tache	Longueur totale	Largeur moyenne
1	45,00 m	7,06 m
2	12,40 m	3,85 m
3	4,30 m	0,50 m
4	27,40 m	4,33 m
5	6,00 m	1,00 m
6	15,50 m	2,54 m
7	27,40 m	2,40 m
8	5,00 m	0,20 m
9	9,00 m	0,20 m
10	138,00 m	6,08 m
11	14,00 m	0,50 m
12	26,00 m	0,50 m
13	28,00 m	3,40 m
14	34,00 m	2,30 m
15	ponctuel	
16	ponctuel	
17	11,00 m	0,20 m
18	29,00 m	5,30 m
19	13,00 m	8,14 m
20	8,00 m	3,24 m
21	3,28 m	1,00 m
22	1,00 m	1,00 m
23	2,40 m	1,00 m
24	0,25 m	1,00 m
25	1,33 m	1,00 m
26	0,80 m	0,00 m

Recouvrement moyen de la Marsilée
301,67 m ²
35,81 m ²
0,65 m ²
94,91 m ²
2,40 m ²
20,51 m ²
46,03 m ²
0,40 m ²
0,72 m ²
713,25 m ²
3,50 m ²
6,50 m ²
57,12 m ²
32,84 m ²
/
/
0,66 m ²
61,48 m ²
68,78 m ²
18,14 m ²
0,98 m ²
0,40 m ²
0,96 m ²
0,13 m ²
0,80 m ²
0,24 m ²

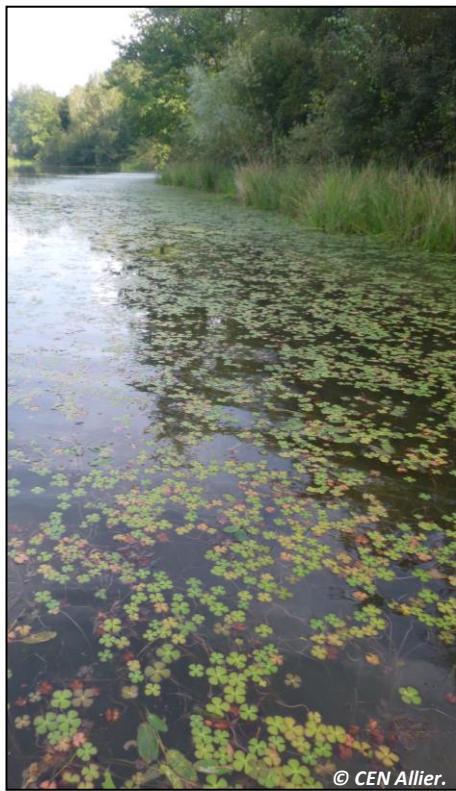
Total	462,06 m	1466,52 m ²

L'espèce est très présente sur cet étang, répartie sur au moins les 2/3 de son pourtour, soit de l'ordre de 462 m. Elle y forme un tapis dense, en mélange ponctuel avec les herbiers à potamots crépu et à naïades ainsi que quelques myriophylles (*Myriophyllum verticillatum*).

Les deux formes de l'espèce, aquatique et terrestre, sont observées au sein de cette population. Les hauts niveaux d'eau de l'étang durant le printemps et l'été 2014 laissent apparaître 90% de la population sous forme aquatique. Les observations du Conservatoire sur la seconde station à Mariol révèlent en effet que ces proportions diffèrent selon les niveaux d'eaux, soit indirectement selon le régime hydrique des milieux occupés.

Au sein de cet étang, on trouve la Marsilée dans les groupements pionniers bas de la classe *des Isoeto durieui-Juncetea bufonii* (et plus particulièrement de l'alliance du *Nanocyperion flavescentis*), ou de la classe des *Littorelletea uniflorae* (notamment de l'alliance de l'*Eleocharition acicularis*). La Marsilée est en association avec une autre espèce patrimoniale : la Limoselle aquatique (*Limosella aquatica*), espèce considérée comme très rare sur le département et inscrite sur la liste rouge des espèces menacées au niveau régional comme « espèce en danger » (source CBNMC ; Atlas de la Flore d'Auvergne).

Tache n°10 avec un recouvrement de 713 m²



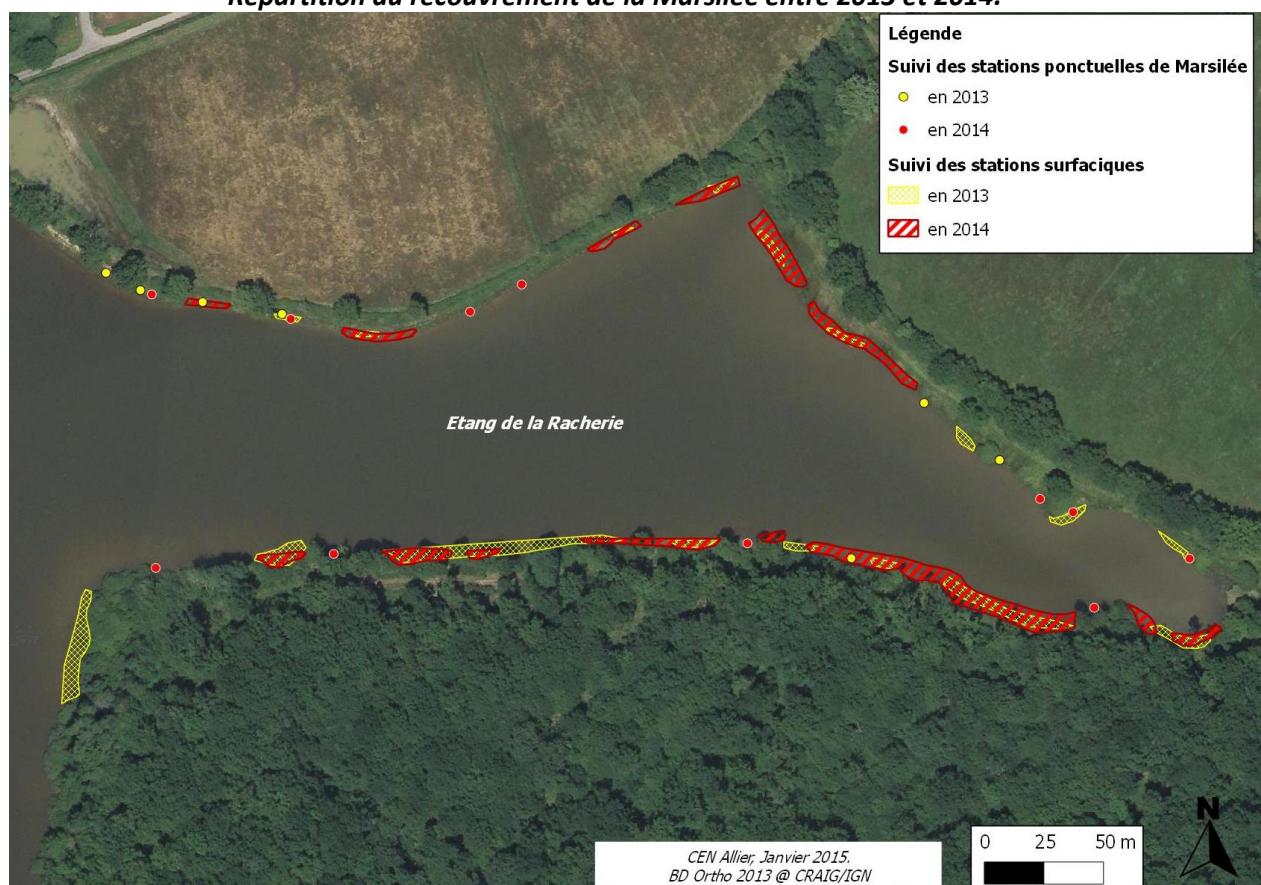
DISCUSSION :

La surface cumulée de recouvrement de l'espèce est stable entre 2013 et 2014, passant de 1465 m² à 1467m² estimés. Tel que décrit dans le bilan de la campagne de suivi 2013, ces résultats sont inférieurs à l'estimation de 2009, décrite dans le document d'objectifs : 2500 m². Cependant, comme décrit précédemment, l'absence d'indication quant au mode de mesure et d'estimation ne permet pas d'établir une comparaison.

Cependant, tel qu'illustré sur la carte ci-dessous dévoilant la répartition de l'espèce entre 2013 et 2014 sur la partie Est de l'étang, de légères fluctuations sont malgré tout observées en termes de répartition (*déplacement de quelques mètres de tâches, disparitions/apparitions*).

Ainsi, le linéaire de berge occupé varie de 373.5 m en 2013 contre 462 m en 2014.

Répartition du recouvrement de la Marsilée entre 2013 et 2014.



Sur la base des exigences écologiques connues pour cette espèce, la conservation de cette population semble déterminée par :

- une bonne qualité de l'eau et des substrats (*l'espèce préfère les milieux oligo-mésotrophes*) ;
- une oscillation des eaux, indispensable à une reproduction sexuée et limitant la concurrence avec d'autres plantes aquatiques ;
- l'absence de toute activité ou aménagement intensif pouvant nuire à l'espèce (*sport aquatique, sur-fréquentation du site...*).

La pêche de loisirs est pratiquée sur l'étang de la Racherie, ainsi que la promenade. En raison d'une accessibilité aisée et d'un souhait d'ouverture du site de la part du gestionnaire (entretien de chemins), de l'ordre de 2/3 du pourtour du site peuvent être influencés par des activités humaines (*pêche, intrusion de chiens, ...*). Ces pratiques, implantées depuis de nombreuses années, ont donc lieu pour grande partie au sein des zones colonisées par la Marsilée.

Selon les premiers résultats obtenus (2013, 2014), ces activités ne semblent pas poser aujourd'hui de problèmes majeurs sur la conservation de la population.

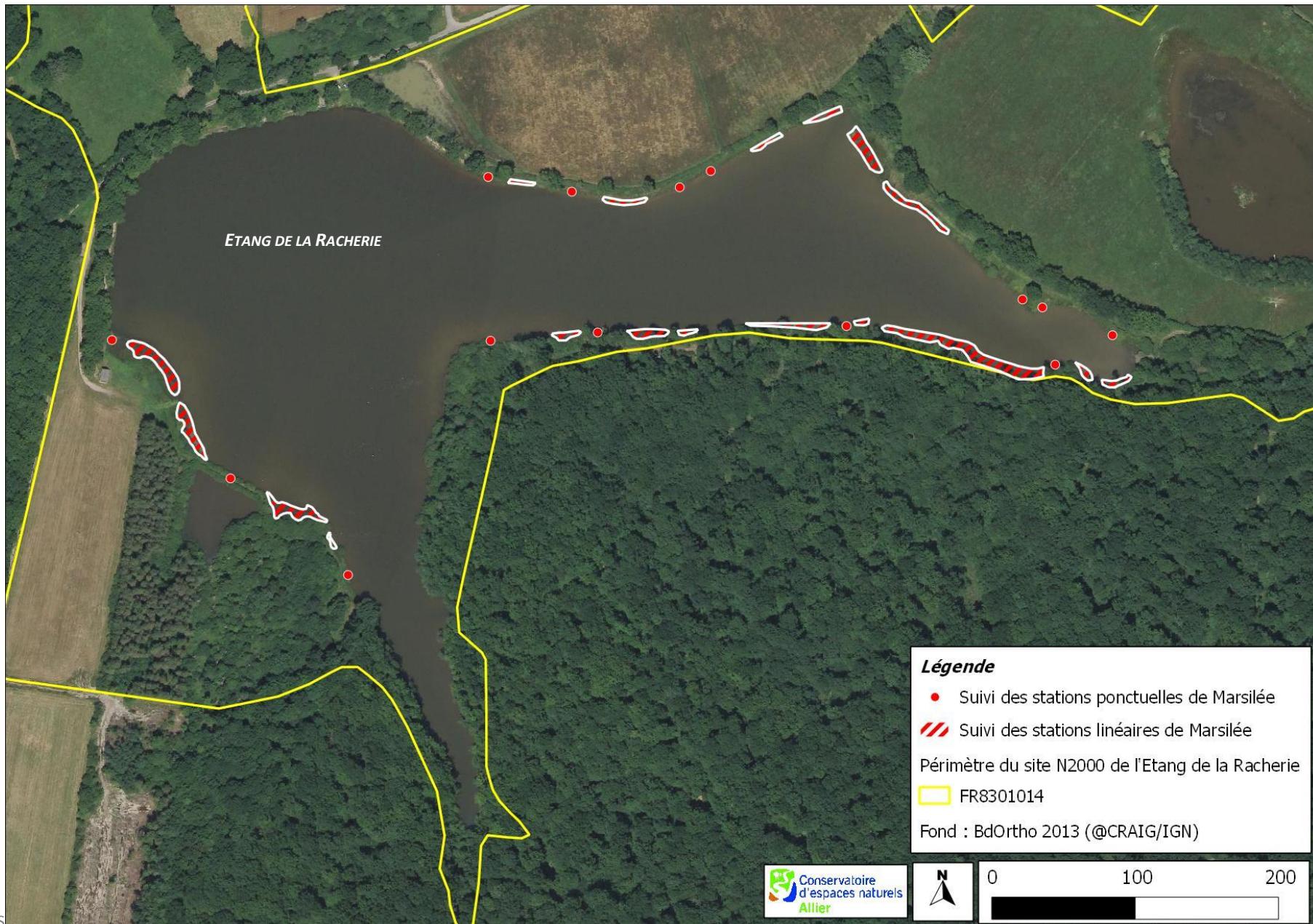
Pour le moment, aucune concurrence n'est observée avec d'autre plante aquatique, indigène ou non, sur l'étang. Cependant quelques zones occupées par des algues globuleuses vertes ont pu être observées à la surface de l'eau. Il conviendra de suivre l'évolution de cette algue et de connaître les raisons de son installation sur le site (*présence trop importante d'éléments nutritifs, origine des poissons relâchés ...*).

Afin de déterminer plus précisément l'état de conservation de cette population, le Conservatoire a souhaité durant cette seconde campagne de suivi identifier le mode de reproduction de cette population (*sexué ou par clonage*) voire la proportion de chacun d'eux dans la mesure où les 2 modes sont utilisés. En effet, un appauvrissement génétique de populations présentes sur les vallées de la Loire et de la Vilaine ont par exemple été observés, manifestés par l'absence de reproduction sexuée (J. LeBail, P.Lacroix, 2008).

Dans ce cadre, de premiers échanges ont été menés avec le Conservatoire Botanique National du Massif Central afin de déterminer les modalités d'investigations (étude génétique). La faisabilité de réaliser ce type d'étude ainsi que des mesures complémentaires (teneurs en nutriments de l'eau, pH, turbidité ...) sera étudiée lors de la reconduite de ce suivi en 2015.



REPARTITION DE LA MARSILEE SUR L'ETANG DE LA RACHERIE EN 2014



BIBLIOGRAPHIE

CBNMC ; ANTONETI Ph., BRUGEL E., KESSELER F., BARBE J.P.& TORT M.- 2006 - Atlas de la Flore d'Auvergne. 984p.

CBNMC ; DREAL Auvergne ; 2013 – Liste rouge de la flore vasculaire d'Auvergne.

CBN de Brest ; J.LeBail & P.Lacroix, 2008 – Plan de conservation en faveur de la marelle à quatre feuilles en Région Pays de la Loire. 10p.

COLLECTIF., 2002 – Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire- Tome 6 : Espèces végétales.

UINCN, MNHN & CBN ; 2012 - Liste Rouge des espèces menacées en France – Flore vasculaire de France. 34p.