



**Département des Landes et de la Gironde
Camp du Poteau
(forêt domaniale affectée)**

**Site Natura 2000 FR7200723
"ZSC Champ de tir de Captieux"**
Désigné en ZSC le 10/11/2006 (JORF du 24/11/2006)

**Suivi des populations de Faux cresson de Thore
et de Lycopode inondé**

Nouvelles données



Conformément à la fiche action SUIVI2 (fiche 43 ZSC, 21 ZPS) « *suivis écologiques et expertises* »,
à la fiche GE11, *Actions de conservation en faveur du faux cresson de Thore*,
et fiche GE13, *Actions de conservation en faveur des autres espèces à enjeux*.



Agence Landes nord Aquitaine
9 rue Raymond Manaud
33524 BRUGES
novembre 2010

Cette étude est conforme tout à la fois aux suivis prévus dans le cadre de l'animation, et aux fiches actions qui prévoient la localisation des stations : fiche GE11, *Actions de conservation en faveur du faux cresson de Thore*, et fiche GE13, *Actions de conservation en faveur des autres espèces à enjeux*.

Une partie du temps passé est également prise en compte par l'ONF au titre du réseau « habitats/flore », auquel est rattaché le rédacteur.

1) Synthèse des données existantes

Plusieurs études ont déjà été effectuées, nous en donnerons ici la synthèse.

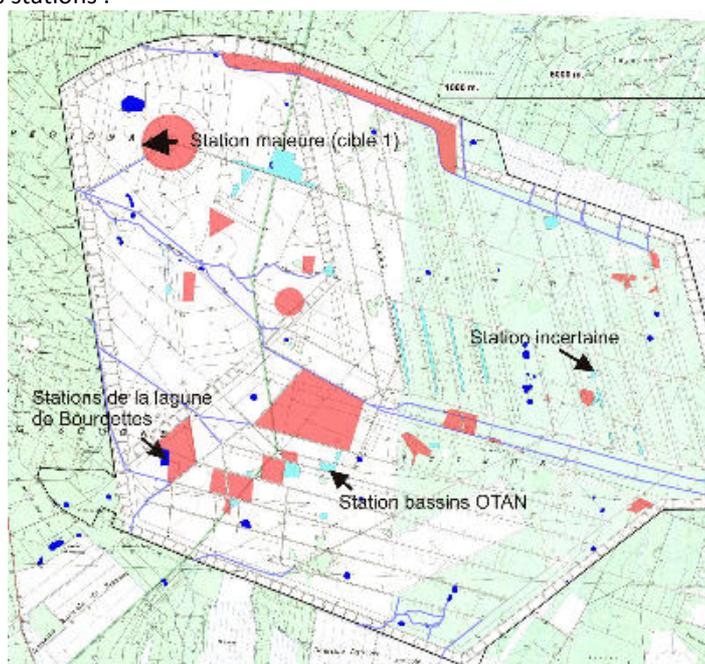
11) Etude de 2007

Elle concernait essentiellement le Faux cresson de Thore ; ses références sont : G. Granereau, ONF, *Camp du Poteau Données sur des stations de Faux cresson de Thore (Caropsis verticillitundata)*, décembre 2007.

Localisation	Date	Surface m2	Estimation nombre Faux cresson	Remarques
Bassin B14, dit « OTAN »	Visite du 17/10/2007	4	1600	donnée initiale CBNSA
Lagune de Bourdettes (station 1)	Visite du 16/10/2007	200	2500	donnée initiale CBNSA
Lagune de Bourdettes (station 2)	Visite du 16/10/2007	100	1200	données initiale CBNSA
Cible 1 (dans sa partie Ouest)	Visite du 24/10/2007	1125	112500	Station majeure découverte en 2007
		1429	117800	

Soit au total une estimation plancher de **1500 m2**, pour une population de **120 000 pieds**.

Voici la carte de localisation des stations :



12) Etude de 2008

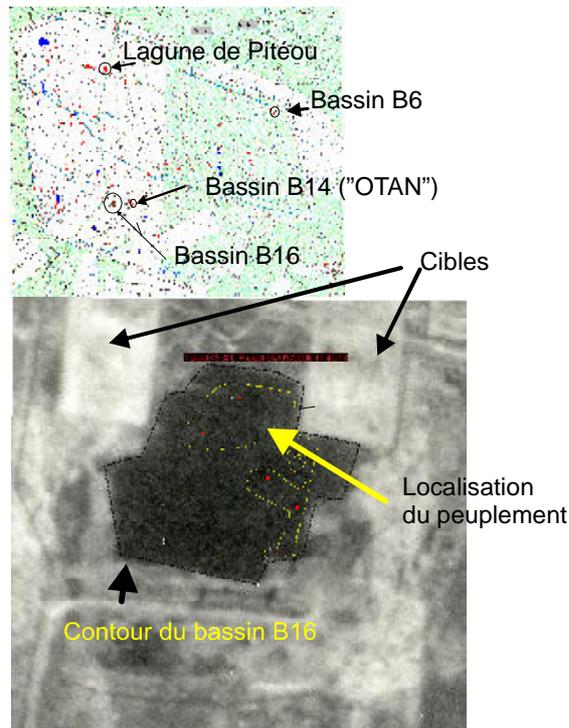
Portait uniquement sur le Faux cresson : G. Granereau, ONF, CTPEC : *nouvelles données sur des populations de Faux cresson de Thore (Caropsis verticillitundata)*, octobre 2008.

Localisation	Date	Surface m2	Estimation nombre Faux cresson	Remarques
Lagunes de Pitèou	21 octobre 2008	4	40	Au Nord de la C20 et du bassin B1
Bassin B6	21 octobre 2008	900	44000	Au Nord-est, face aux igloos.
Bassin B16	22 octobre 2008	4000	400000	Près cible S4
		4904	444040	

Soit pour une surface de **5000 m²** environ, une population estimée à **444 000 pieds**.

Localisation :

CTPEC : Localisation des observations faites les 21 et 22 octobre 2008



Les stations inventoriées en 2007 et 2008 concernent par conséquent :
près de **6300 m²**, pour une population évaluée à **562000** pieds.

A noter qu'à ce jour, d'autres stations sont connues, mais n'ont pas fait l'objet d'évaluation.

2) Données de 2010

21) Rapide présentation

Nous avons choisi d'effectuer des évaluations à l'occasion de plusieurs sorties échelonnées de juin à novembre, pour deux espèces : le **Faux cresson de Thore**, et le **Lycopode inondé**. Le premier [*Caropsis verticillatinundata* (Thore) Rausch.] porte le N° 1618 des espèces citées à l'annexe II de la directive Habitats faune flore, et a été classé au niveau d'enjeu 1 dans le Docob¹. Le second, le Lycopode des marais ou Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata* (L.) Holub, 1964), apparaît à l'annexe IV de la directive, est protégé au titre de la liste nationale et est classé « rare » dans le livre rouge de la flore menacée de France (MNHN, 1995). Classé dans le docob à un niveau d'enjeu de 2.

Les deux espèces fréquentent des habitats assez proches, le Lycopode appréciant toutefois plus d'horizon tourbeux que le Faux cresson.

Dans le camp du Poteau, les populations connues de Lycopode ont été principalement observées à ce jour au sein de milieux artificialisés (« bassins »), alors que le Faux cresson est présent dans des lagunes ; mais les deux ayant un caractère de pionniers, il est normal que l'on puisse les trouver dans des zones ouvertes artificiellement, au sein de communautés de cicatrisation.

22) Méthode

Nous avons opté pour la méthode utilisée pour l'étude de *Alyssum arenarium* sur le littoral (à venir), à savoir :

- pointage d'une station
- estimation de la superficie
- estimation de la densité moyenne.

Il est bien évident que l'estimation de la densité ne repose pas sur la mise en place de quadrats, car il faut aller vite, sachant que l'accessibilité est relativement limitée sur le camp, et que la période de floraison du Faux cresson débute ici vers la mi-août (au moment où les niveaux d'eaux commencent à être au plus bas). Il est donc nécessaire d'adopter une méthode rapide à mettre

¹ Le site comporte deux documents d'objectifs, l'un au titre de la ZPS, l'autre pour la ZSC ; il s'agit pour ce dernier du site FR7200723 *Champ de tir de Captieux*. Les docobs ont été validés le 11 décembre 2008.

en œuvre. Toutefois nos estimations de densité sont très probablement plutôt dans la tranche « basse » ; nous avons à plusieurs reprises cherché à compter sur des zones continues de gazons, et sommes la plupart du temps arrivés à une densité supérieure à 1000 pieds/m². Ceci pour spécifier que notre estimation est très certainement sous-évaluée par rapport à la réalité, d'autant plus que les pieds de Faux cresson ne sont pas très visibles lors des visites d'août.

Les pointages GPS sont ensuite convertis en shape utilisables sur un SIG (système d'information géographique), en l'occurrence le logiciel FGIS.

Les sorties SIG sont ensuite mises en page avec le logiciel Corel Designer.

Une base de données est par ailleurs documentée (sous Excel), et nous avons en projet d'utiliser la base de données patrimoniales de l'ONF.

Précisons enfin que cette première prospection d'évaluation globale constitue également un état des lieux, préalable à l'engagement d'un contrat d'ouverture des milieux et de retour à la lande : nous verrons à la fin quelles orientations ont découlé de notre visite.

23) Résultats

Nous avons prospecté en 2010 les Bassins « B1 » situés au nord de la C20, dans la zone air/sol, ainsi que le bassin B7, situé à l'Est de la rue 10 (et entre la D21 et E22). Nous avons noté également le bassin B5 (étang situé au bout Nord de la rue 4, nommé « Plaisance »). En octobre et novembre 2010, nous avons complété la prospection par la visite des bassins B8, B9 et B10.

Les fichiers waypoint (GPS) ont été stockés dans notre base de données, selon le classement suivant :

Nom de fichier	Contenu	Dates des relevés, remarques
bassin B1-B5-B7.wpt	Pointages des bassins B1, B5 et B7	En plus, pointage de la lagune de Branut nord. Relevés des 3 juin, 10, 11 et 18 août 2010.
bassin b8.wpt	Pointage du bassin B8	Effectué les 27 et 28 octobre 2010
bassin 9-10.wpt	Pointage des bassins 9 et 10	Effectué le 3 novembre 2010

Nous avons placé la cartographie au chapitre 24 ; elle comporte notamment la localisation des points mentionnés dans les tableaux dans les colonnes « N° point GPS ». Les coordonnées sont indiquées ici en *Lambert II étendu*, pouvant être utilisé en SIG.

La liste tirée de la table SIG est donnée ci-après :

Espèce : car = Faux cresson (Caropsis), Lyc = Lycopode

Localisation : celle de la carte « patrimoine naturel et historique » du Docob

Coordonnées : Lambert II étendu, tirées directement du SIG.

Détail des relevés, Caropsis, Bassin B1

Espèce	Localisation	N° point GPS	surface m ²	nombre	coordonnées Lambert II étendu		altitude	Date
					N	W		
car	b1	93	5	100	381309.0980	1920876.3472	111	18/8/2010
car	b1	94	10	200	381307.3851	1920904.4679	108	18/8/2010
car	b1	95	100	20000	381322.4402	1920946.3409	107	18/8/2010
car	b1	96	10	500	381319.4279	1920952.0840	111	18/8/2010
car	b1	97	50	2500	381332.0426	1920947.2490	111	18/8/2010
car	b1	98	40	2000	381332.5718	1920928.3872	112	18/8/2010
car	b1	99	50	10000	381351.6040	1920940.5585	111	18/8/2010
car	b1	100	5	250	381333.9204	1920922.3311	107	18/8/2010
car	b1	101	40	2000	381342.8483	1920922.2427	108	18/8/2010
car	b1	102	10	2000	381349.0509	1920922.7500	109	18/8/2010
car	b1	103	400	20000	381368.8355	1920930.4995	109	18/8/2010
car	b1	104	30	3000	381407.9893	1920919.5288	110	18/8/2010
car	b1	105	40	2000	381413.1205	1920913.7676	109	18/8/2010
car	b1	106	10	500	381427.8037	1920894.4501	111	18/8/2010
car	b1	107	30	3000	381452.1601	1920892.6190	109	18/8/2010
car	b1	108	40	2000	381461.8022	1920878.2065	108	18/8/2010
car	b1	109	10	500	381469.1829	1920865.8386	106	18/8/2010
car	b1	110	5	100	381471.3839	1920877.3722	109	18/8/2010
car	b1	111	10	100	381499.0708	1920863.6112	104	18/8/2010
car	b1	112	400	40000	381509.9531	1920859.9311	107	18/8/2010
car	b1	113	100	5000	381518.3811	1920855.0568	106	18/8/2010
car	b1	114	15	1500	381531.3778	1920843.5692	105	18/8/2010

car	b1	115	5	50	381573.2364	1920790.4047	111	18/8/2010
car	b1	116	10	500	381548.4436	1920789.2830	105	18/8/2010
car	b1	117	10	4000	381522.3762	1920797.4975	107	18/8/2010
car	b1	118	20	8000	381515.7366	1920800.1397	107	18/8/2010
car	b1	119	10	300	381479.3798	1920806.8579	108	18/8/2010
car	b1	120	20	1000	381465.9762	1920818.5267	105	18/8/2010
car	b1	121	10	500	381456.0413	1920818.4089	104	18/8/2010
car	b1	122	20	1000	381432.0006	1920821.6570	104	18/8/2010
car	b1	123	10	500	381412.4510	1920824.4891	102	18/8/2010
car	b1	124	10	500	381388.3177	1920840.3894	107	18/8/2010
car	b1	125	20	1000	381355.8131	1920851.6850	105	18/8/2010
Total Faux cresson, bassin B1			1555	134600				

Détail des relevés, Caropsis, Bassin B7

Espèce	Localisation	N° point GPS	surface m2	nombre	coordonnées Lambert II étendu		altitude	Date
					N	W		
car	b7	75	100	40000	384059.8296	1918163.1400	110	18/8/2010
car	b7	76	150	60000	384050.0526	1918198.3623	112	18/8/2010
car	b7	77	200	80000	384048.1204	1918222.0570	118	18/8/2010
car	b7	78	10	500	384043.7965	1918250.2667	116	18/8/2010
car	b7	79	1200	480000	384026.0296	1918260.9855	117	18/8/2010
car	b7	80	200	80000	384030.0444	1918314.5212	110	18/8/2010
car	b7	81	250	100000	384006.8910	1918369.0654	108	18/8/2010
car	b7	82	400	8000	383971.5619	1918391.7761	109	18/8/2010
car	b7	83	30	12000	383995.3511	1918285.9472	113	18/8/2010
car	b7	84	200	80000	384028.9224	1918202.7983	107	18/8/2010
car	b7	85	10	100	384032.0412	1918115.8931	108	18/8/2010
car	b7	86	10	2000	384048.0311	1918060.8534	115	18/8/2010
car	b7	87	4	400	384076.1877	1917915.5744	115	18/8/2010
Total Faux cresson, bassin B7			2764	943000				

Détail des relevés, Caropsis, Bassin B8 (28/10/2010)

Espèce	Localisation	N° point GPS	surface m2	nombre	coordonnées Lambert II étendu		altitude	Remarques
					N	W		
car	b8	62	10	1000	384500.9666	1918221.3750	112	nombreux pieds brûlés (soleil) sur la partie haute des berges
car	b8	63	5	500	384487.6993	1918157.6779	115	
car	b8	64	2	10	384495.9761	1918146.2845	108	
car	b8	65	100	10000	384494.8980	1918123.0271	114	
car	b8	66	100	10000	384499.1471	1918101.5157	113	
car	b8	67	50	5000	384506.1444	1918068.7636	116	
car	b8	68	30	3000	384512.7184	1918057.8737	120	
car	b8	69	50	10000	384505.7668	1918049.5994	115	
car	b8	70	50	5000	384509.3135	1918038.7022	113	
car	b8	71	50	5000	384522.3650	1917890.5127	102	sous couvert de pins chablis
car	b8	72	4	400	384556.3524	1917820.3907	115	
car	b8	73	10	2000	384559.9589	1917799.1796	111	sous houppier de pin chablis
car	b8	96	5	500	384542.2818	1918004.5953	117	
car	b8	97	1	100	384535.0692	1918046.6280	115	
car	b8	98	1	100	384535.8809	1918079.6130	116	
car	b8	99	1	100	384516.4081	1918162.2938	110	
car	b8	100	1	100	384505.5525	1918183.2529	114	
Total Faux cresson, bassin B8			470	52810				

Détail des relevés, Caropsis, Bassin B9 (3/11/2010)

Espèce	Localisation	N° point GPS	surface m2	nombre	coordonnées Lambert II étendu		altitude	Remarques
					N	W		
car	b9	3	50	5000	385197.5879	1917002.2612	119	au niveau de berges exondées
car	b9	4	50	5000	385188.7036	1917029.9027	118	

car	b9	5	100	10000	385176.3674	1917111.0391	117	
car	b9	6	40	4000	385167.8223	1917182.5130	117	
car	b9	8	10	1000	385098.5695	1917557.6672	117	
car	b9	10	30	3000	385054.7931	1917820.4853	119	
car	b9	11	40	4000	385026.3368	1917905.8644	118	
car	b9	12	30	3000	385025.0088	1917950.0504	122	
car	b9	13	4	400	385024.4287	1918006.3403	130	
car	b9	14	30	3000	384989.5379	1918079.0128	115	
car	b9	15	50	5000	384995.4878	1917911.9836	120	
car	b9	16	40	4000	385020.8972	1917817.8621	117	
car	b9	17	2	100	385021.9003	1917792.6230	115	
car	b9	18	10	600	385174.1563	1917011.2973	124	
car	b9	20	2	50	385185.4256	1916946.5368	123	
car	b9	21	4	400	385185.5830	1916932.4175	124	
Total Faux cresson, bassin B9			492	48550				

Détail des relevés, Lycopode, Bassin B1

Espèce	Localisation	N° point GPS	surface m2	nombre	coordonnées Lambert II étendu		altitude	Date
					N	W		
lyc	b1	5	10	100	382070.4648	1920663.5867	108	10/8/2010
lyc	b1	7	20	10000	382056.6398	1920668.1469	106	10/8/2010
lyc	b1	8	10	3000	382048.1004	1920685.1909	106	10/8/2010
lyc	b1	9	20	8000	382040.6013	1920706.8540	110	10/8/2010
lyc	b1	10	5	100	382034.9030	1920717.4194	107	10/8/2010
lyc	b1	11	10	1000	382021.0516	1920714.6918	106	10/8/2010
lyc	b1	12	40	8000	382004.3960	1920711.8205	108	10/8/2010
lyc	b1	13	30	3000	381980.3312	1920707.4818	109	10/8/2010
lyc	b1	14	10	2000	381985.7268	1920690.1203	107	10/8/2010
lyc	b1	15	10	2000	381970.1705	1920721.2068	110	10/8/2010
lyc	b1	16	30	9000	381974.1549	1920743.0460	105	10/8/2010
lyc	b1	17	30	3000	381951.7685	1920742.5068	105	10/8/2010
lyc	b1	18	10	2000	381927.6995	1920686.6276	110	11/8/2010
lyc	b1	19	10	4000	381927.8020	1920678.8345	105	11/8/2010
lyc	b1	20	5	200	381930.9251	1920666.2813	106	11/8/2010
lyc	b1	21	30	9000	381961.1408	1920663.4883	107	11/8/2010
lyc	b1	22	5	50	381981.5465	1920651.8927	107	11/8/2010
lyc	b1	23	10	2000	381993.1464	1920658.1110	108	11/8/2010
lyc	b1	24	10	200	382003.5834	1920656.5615	114	11/8/2010
lyc	b1	25	30	9000	382019.9661	1920641.9714	110	11/8/2010
lyc	b1	26	10	2000	382029.6257	1920650.2787	110	11/8/2010
lyc	b1	29	5	100	381890.9154	1920685.6800	110	11/8/2010
lyc	b1	30	20	2000	381897.3898	1920707.4327	109	11/8/2010
lyc	b1	31	5	100	381912.7885	1920726.6868	107	11/8/2010
lyc	b1	32	100	10000	381874.2317	1920734.9444	107	11/8/2010
lyc	b1	33	30	9000	381850.2840	1920736.2773	103	11/8/2010
lyc	b1	34	150	60000	381820.8072	1920747.2798	105	11/8/2010
lyc	b1	35	80	24000	381813.2064	1920769.4475	107	11/8/2010
lyc	b1	36	40	12000	381809.0648	1920779.5324	109	11/8/2010
lyc	b1	37	10	2000	381794.1365	1920783.0187	105	11/8/2010
lyc	b1	38	100	40000	381774.2021	1920778.2405	105	11/8/2010
lyc	b1	39	50	20000	381747.9620	1920777.2796	106	11/8/2010
lyc	b1	40	60	18000	381728.1244	1920804.8062	107	11/8/2010
lyc	b1	41	20	4000	381710.3123	1920801.6421	106	11/8/2010
lyc	b1	42	20	4000	381699.0654	1920800.9760	107	11/8/2010
lyc	b1	43	120	24000	381679.5246	1920815.5656	104	11/8/2010
lyc	b1	44	30	3000	381654.4660	1920824.0412	105	11/8/2010
lyc	b1	45	20	2000	381615.5240	1920827.7142	106	11/8/2010
lyc	b1	46	40	8000	381789.7329	1920719.6128	108	11/8/2010
lyc	b1	47	10	1000	381797.9557	1920711.8898	111	11/8/2010
lyc	b1	48	10	1000	381803.2870	1920709.1821	111	11/8/2010
lyc	b1	49	30	6000	381813.2932	1920715.5667	108	11/8/2010
lyc	b1	50	5	1000	381837.3476	1920700.0418	108	11/8/2010
lyc	b1	51	10	3000	381852.3951	1920693.8436	109	11/8/2010
lyc	b1	52	10	3000	381867.7995	1920684.8696	108	11/8/2010
Total Lycopode bassin B1			1320	334850				

Détail des relevés, Lycopode, Bassin B5 (3/6/2010)

Espèce	Localisation	N° point GPS	surface m2	nombre	coordonnées Lambert II étendu		altitude
					N	W	
lyc	b5	2	60	6000	386663.3221	1919880.4263	115
Total Lycopode bassin B5			60	6000			

Détail des relevés, Lycopode, Bassin B7

Espèce	Localisation	N° point GPS	surface m2	nombre	coordonnées Lambert II étendu		altitude	Date
					N	W		
lyc	b7	60	1000	100000	384289.6775	1916934.6897	121	18/8/2010
lyc	b7	61	100	20000	384271.9704	1916989.2129	115	18/8/2010
lyc	b7	62	500	100000	384265.2769	1917019.1731	118	18/8/2010
lyc	b7	63	100	20000	384251.5558	1917070.9073	118	18/8/2010
lyc	b7	64	20	2000	384239.0230	1917104.4250	113	18/8/2010
lyc	b7	65	100	20000	384251.5896	1917126.6388	114	18/8/2010
lyc	b7	66	150	45000	384239.6936	1917140.2526	113	18/8/2010
lyc	b7	67	100	30000	384231.8642	1917168.9721	115	18/8/2010
lyc	b7	68	100	30000	384225.2701	1917203.3615	117	18/8/2010
lyc	b7	69	100	30000	384196.0232	1917220.8729	115	18/8/2010
lyc	b7	70	20	1000	384209.9598	1917269.3757	117	18/8/2010
lyc	b7	71	20	6000	384229.9234	1917269.3204	118	18/8/2010
lyc	b7	72	100	10000	384196.7557	1917425.3984	114	18/8/2010
lyc	b7	73	100	5000	384197.9550	1917456.0332	114	18/8/2010
lyc	b7	74	10	100	384162.0153	1917636.1688	116	18/8/2010
lyc	b7	88	5	10	384085.8188	1917816.7424	115	18/8/2010
lyc	b7	89	10	1000	384135.0468	1917674.5041	123	18/8/2010
lyc	b7	90	20	4000	384158.9417	1917516.8528	115	18/8/2010
lyc	b7	91	10	2000	384162.8842	1917472.4652	117	18/8/2010
lyc	b7	92	5	50	384185.2262	1917331.6705	119	18/8/2010
Total Lycopode bassin B7			2570	426160				

Détail des relevés, Lycopode, Bassin B8 (28/10/2008)

Espèce	Localisation	N° point GPS	surface m2	nombre	coordonnées Lambert II étendu		altitude	Remarques
					N	W		
lyc	b8	35	100	10000	384732.3790	1916945.1145	120	
lyc	b8	37	50	5000	384730.0997	1916991.0769	115	regroupement avec 37 (supprimé)
lyc	b8	38	100	100	384728.3958	1917015.6910	116	
lyc	b8	39	5	100	384713.5065	1917058.3577	115	
lyc	b8	40	100	100	384718.6795	1917069.5865	116	
lyc	b8	41	20	2000	384722.8276	1917089.8271	115	
lyc	b8	42	150	3000	384719.1701	1917116.5853	114	
lyc	b8	43	100	500	384707.2821	1917173.6526	111	
lyc	b8	44	50	1000	384705.9649	1917182.3034	109	
lyc	b8	45	5	500	384698.8289	1917197.4594	110	sur berges du bassin
lyc	b8	46	20	2000	384701.3293	1917226.4362	114	
lyc	b8	47	5	250	384707.3533	1917268.7199	113	
lyc	b8	48	100	5000	384694.7985	1917274.8070	116	
lyc	b8	49	10	1000	384688.0456	1917315.5256	119	
lyc	b8	50	5	500	384681.1636	1917395.6602	119	
lyc	b8	51	5	500	384666.5375	1917434.2933	119	demi tour
lyc	b8	52	5	500	384659.6761	1917379.6493	120	
lyc	b8	53	30	3000	384670.9942	1917341.7787	116	
lyc	b8	54	4	200	384672.7337	1917312.7678	115	
lyc	b8	55	100	5000	384683.6809	1917273.7971	120	
lyc	b8	56	100	5000	384680.6599	1917252.2012	118	
lyc	b8	57	100	5000	384675.5891	1917241.2285	116	
lyc	b8	58	5	200	384696.2364	1917217.1520	115	
lyc	b8	59	5	500	384688.8366	1917198.9333	114	
lyc	b8	60	5	100	384685.3535	1917168.1356	113	

lyc	b8	61	10	1000	384705.7503	1916987.3304	120	en bordure, partie haute
lyc	b8	74	5	200	384617.0335	1917638.1112	118	
lyc	b8	75	2	100	384627.3607	1917574.8657	119	
lyc	b8	76	5	500	384630.6840	1917553.5530	123	
lyc	b8	77	1	100	384632.3726	1917516.0681	124	
lyc	b8	78	1	20	384619.7713	1917518.0582	119	
lyc	b8	79	3	300	384647.5360	1917486.1148	116	
lyc	b8	80	30	3000	384649.7760	1917476.7647	115	
lyc	b8	81	50	5000	384641.4101	1917456.0383	117	
lyc	b8	82	100	5000	384651.8505	1917453.6402	118	
lyc	b8	83	1	100	384655.9320	1917445.4881	118	
lyc	b8	84	1	100	384656.7859	1917433.8302	117	
lyc	b8	85	20	2000	384665.6592	1917454.9658	119	
lyc	b8	86	10	1000	384658.0908	1917462.9406	118	
lyc	b8	87	1	100	384658.8985	1917467.0488	119	
lyc	b8	88	4	400	384645.9124	1917544.5550	115	
lyc	b8	89	4	400	384639.6720	1917560.1441	116	
lyc	b8	90	4	400	384634.6972	1917600.1898	121	
lyc	b8	91	10	1000	384626.9822	1917616.3302	122	
lyc	b8	92	5	500	384624.6922	1917625.7747	121	
lyc	b8	93	10	1000	384622.8147	1917651.9155	120	
lyc	b8	94	1	100	384617.4084	1917661.8750	121	
lyc	b8	95	1	10	384621.7218	1917687.7107	115	
Total Lycopode bassin B8			1458	73380				

Détail des relevés, Lycopode, Bassin B9 (3/11/2010)

Espèce	Localisation	N° point GPS	surface m2	nombre	coordonnées Lambert II étendu		altitude	Remarques
					N	W		
lyc	b9	1	4	50	385203.4037	1916898.1460	119	
lyc	b9	2	4	100	385205.3277	1916954.0166	116	sur berges, en longueur
lyc	b9	7	40	1600	385121.2324	1917444.7596	124	
Total Lycopode bassin B9			48	1750				

Autres données :

Date	N° point GPS	coordonnées Lambert II étendu		altitude	Remarques
		N	W		
03/11/2010	22- B10	385493.8197	1917671.7918	116	zone tourbeuse pouvant correspondre à une lagune

SYNTHESE 2010 :

Faux cresson de Thore :

Espèce	Localisation	Surface	Nombre
Faux cresson de Thore	Bassin B1	1555	134600
Faux cresson de Thore	Bassin B7	2764	943000
Faux cresson de Thore	Bassin B8	470	52810
Faux cresson de Thore	Bassin B9	492	48550
Total		5281	1178960

Lycopode inondé :

Espèce	Localisation	Surface	Nombre
Lycopode inondé	Bassin B1	1320	334850
Lycopode inondé	Bassin B5	60	6000
Lycopode inondé	Bassin B7	2570	426160
Lycopode inondé	Bassin B8	1458	73380
Lycopode inondé	Bassin B9	48	1750
Total		5456	842140

Rappel données antérieures :

2007 : 1429 m2 ; 117800 pieds 2008 : 4904 m2 ; 444040 pieds	Soit 2007+2008 : 6333 m2 ; 561840 pieds
--	---

Les populations de Faux cresson de Thore sont évaluées à ce jour (évaluations de 2007, 2008 et 2010) à

11614 m² (6333 + 5281 m²) ; 1 740 800 pieds (561840 + 1178960)

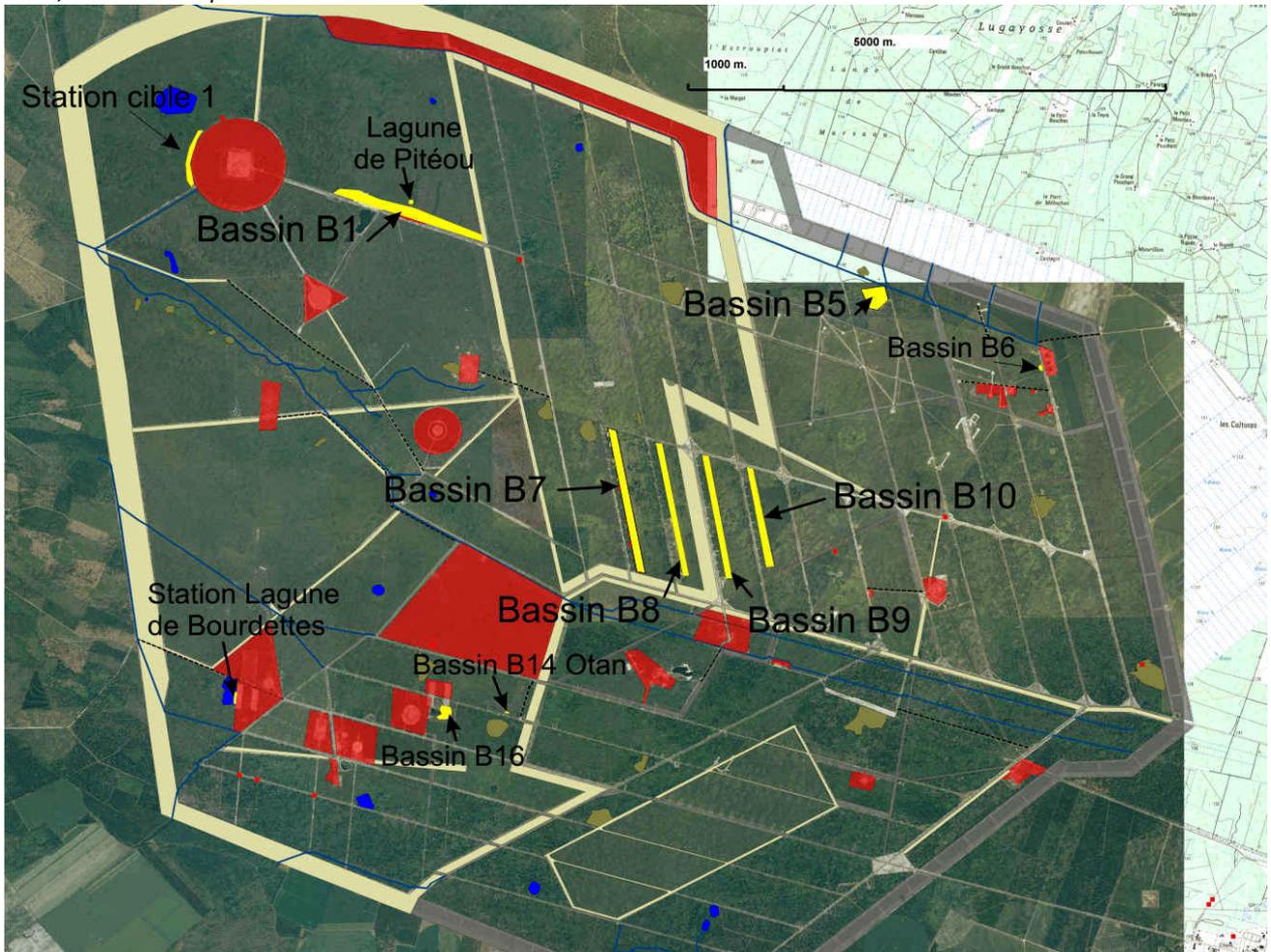
Les populations de Lycopode inondé sont évaluées à ce jour (relevés de 2010) à

5456 m², pour 842 140 pieds.

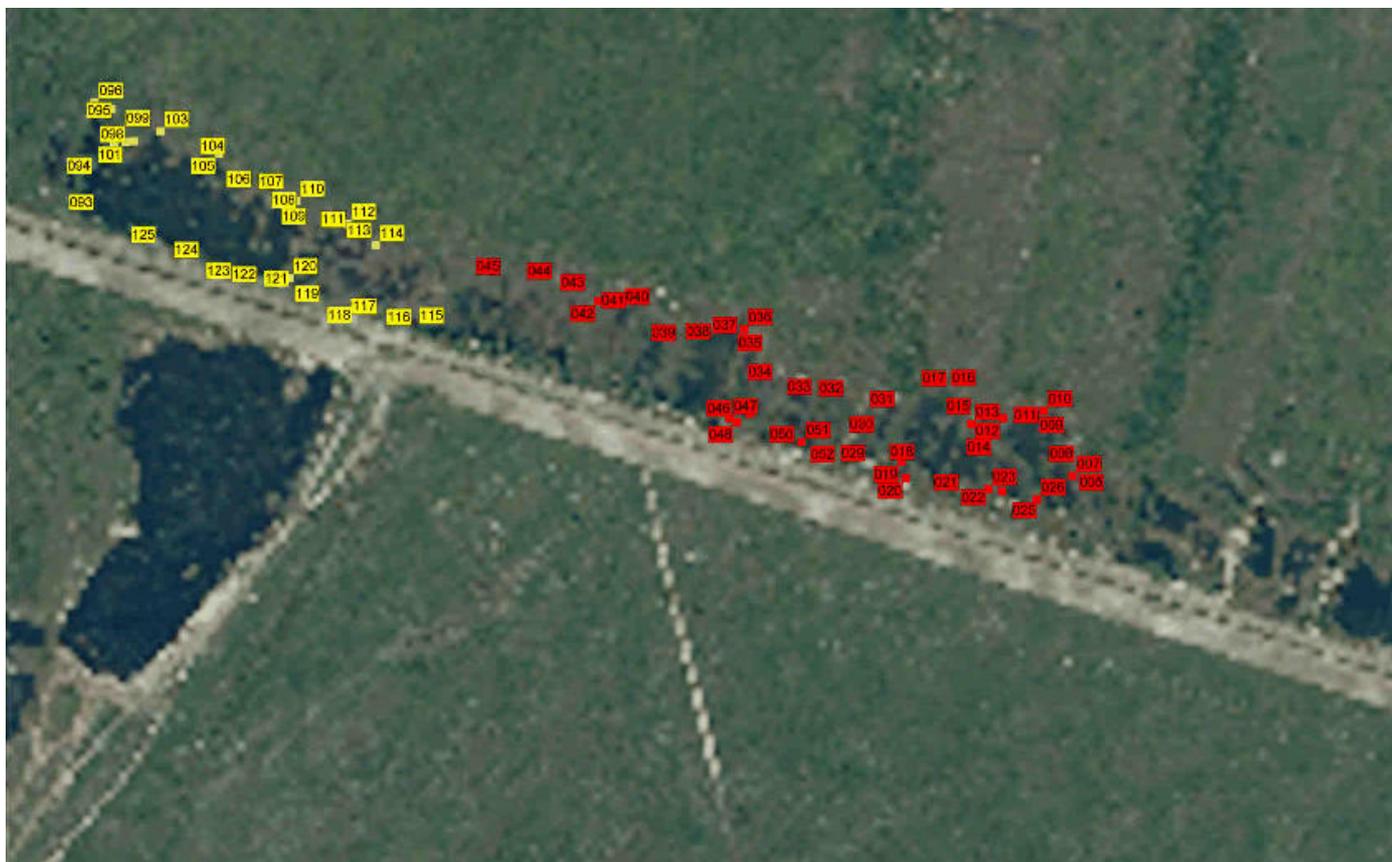
24) Cartographie

Localisation des stations inventoriées à ce jour

Cette cartographie ne comprend que les stations ayant fait l'objet d'une évaluation spécifique ; d'autres localisations ont été observées, mais ne sont pas encore évaluées.



Localisation des stations au niveau du Bassin B1 (En jaune, Faux cresson, en rouge Lycopode)



**Localisation de la station au niveau du Bassin B5
En rouge Lycopode**

Les numéros correspondent aux pointages GPS (point N° 2)



**Localisation des stations au niveau des bassin B7, B8, B9 et B10
En jaune, Faux cresson, en rouge Lycopode**

Les numéros correspondent aux pointages GPS ; échelle restituée : 1/10000°

3) Evaluation qualitative

Il est utile de réaliser une présentation sommaire des milieux concernés, afin de prendre en compte certaines particularités, d'autant plus qu'il est envisagé dans la plupart des cas de mener des actions au titre de contrats Natura 2000 en vue de réhabiliter ces milieux. Nous donnerons ici quelques indications sommaires sur les cahiers des charges à respecter.

31) Bassin B1

311) Présentation

Le Lycopode inondé est présent à l'est, et est « remplacé » à l'ouest par le Faux cresson ; cette curiosité semble liée à la forme des bassins ouverts lors d'une extraction de sables qui a vraisemblablement été effectuée dans les années 1985. Les bassins à l'est sont souvent plus encaissés, et le Lycopode est présent dans des micro-zones tourbeuses en bordure de certains plans d'eau. Il se développe parfois sur les berges peu tourbeuses. *A contrario*, le Faux cresson apparaît sur des berges présentant des pentes faibles, ou des « plages », parfois étendues, en particulier au nord des bassins.



Une berge sub-horizontale, plus ou moins immergée en hiver, correspondant à l'habitat typique du Lycopode. La concurrence végétale (Molinie en particulier) est assez faible.



Ici, la Molinie concurrence sérieusement le Lycopode (et le Faux cresson), qui se réfugie dans les zones basses plus tourbeuses et inondées en hiver.



Cette berge « sèche » constitue un autre habitat favorable au Lycopode : il s'agit de berges peu tourbeuses, souvent hors de portée des eaux hivernales, et sèches en été. La concurrence étant faible, et du fait de l'ouverture du milieu, cela doit favoriser l'implantation du Lycopode sur ces substrats pauvres.



A l'ouest, ces plages étendues sont favorables au Faux cresson ; la Littorelle à une fleur constitue des prairies importantes. Ces plages sont inondées en hiver, et le marnage est assez faible, de l'ordre de 40 cm.



Autre aspect de ces berges favorables au Faux cresson.

312) Préconisations

Il est envisagé ici d'extraire les pins afin de contrôler la fermeture des milieux, et de limiter le pompage de l'eau par ces arbres. Il conviendra toutefois de ne pas enlever tous les pins, on peut raisonnablement envisager de laisser en particulier quelques arbres

chablis ayant les houppiers dans l'eau (favorable à certaines espèces animales, mais aussi au Faux cresson). Les berges sud sont souvent pentues et encombrées, aussi il pourrait être intéressant de procéder à des reprofilages ponctuels, et à enlever des bois chablis enchevêtrés.

32) Bassin B7

Les quatre bassins B 7 à B 10 ont été réalisés par les américains, qui ont utilisé le sable pour construire les « igloos », et les recouvrir afin de les isoler. Selon les stades de construction, l'état des bassins est différent, les bassins est sont beaucoup moins humides que les B7 et B8. Il serait également intéressant de retrouver les méthodes d'extraction des sables, car cela pourrait expliquer des différences que l'on constate aujourd'hui dans les sols. Il semble que les zones d'extraction aient été encadrées par des fossés importants, peut-être avec comme objectif de vider les eaux. Le présent bassin referme des populations majeures de Faux cresson et de Lycopode, avec une répartition assez particulière, les faux cresson étant au nord et le lycopode au sud ; nous verrons plus loin une interprétation à ce phénomène.

321) Présentation



Dans la partie sud, on trouve du Lycopode sur les « îlots » dès lors que la Molinie ne ferme pas trop le milieu. On voit l'importance des pins qui progressent vers le bassin.



Dans la partie centrale, des zones importantes sont en cours de colonisation par les pins.



Au nord, ces zones immergées en hiver sont favorables au Faux cresson qui se développe en été au fur et à mesure de l'exondation.



*On peut mesurer la densité des pelouses qui ici dépassent les 400 pieds/m² (nous avons généralement donné une densité de 100 pieds/m² pour éviter toute sur-évaluation). Le Faux cresson reste sensible à la concurrence, et il est parfois difficile à observer lorsqu'il se trouve au milieu de Millepertuis de marais ou de renoncules (*R. Ololeuchos*).*

322) Préconisations

Ce bassin fera l'objet d'un contrat Natura 2000, qui sera proposé en 2011 à titre d'expérimentation : il convient en effet de considérer trois objectifs importants pour la restauration des bassins :

- la **limitation des pins**, en bordure des bassins, et sur l'ensemble de la zone concernée ; les feuillus seront conservés, ainsi que les pins remarquables. On conservera également des pins chablis dont les houppiers se trouvent dans les bassins, car cela semble très favorable au Faux cresson (un cahier des charges sera toutefois à construire lors de l'expérimentation pour connaître le quota à conserver, et le type de chablis à ne pas enlever). Sur le reste de la zone, se posera également la question de la conservation de la lande,

- la **restauration des zones colonisées par la Molinie** et les pins, en particulier dans la partie centrale,

- la **création de quelques mares** plus profondes, destinées à éviter l'assec estival ; ceci pourra être également complété par des essais d'étrépage, en particulier dans les secteurs à Lycopode, là où la Molinie prend le dessus.

Par ailleurs, et ce sera là une constante pour toutes les actions de conservation menées sur le site, la problématique des fossés sera à examiner, avec comme objectif de les réduire, voire d'en supprimer dans certains cas, en employant des dispositifs simples (billes de bois, pelle mécanique...).

33) Bassin B8

331) Présentation

Beaucoup moins abondant que dans le bassin B7, le Lycopode est ici aussi cantonné au sud du bassin. L'explication tient probablement à l'organisation des creusements par les américains, avec des zones plus profondes au nord où la quasi permanence des eaux n'a pas permis le développement de touradons que l'on rencontre plus couramment au sud.



Les zones de Lycopode sont ici moins importantes, et situées soit en berges, soit sur des zones hors d'eau. On voit l'abondance des pins, qui tendent à progresser.



Zone en cours de fermeture, avec banalisation de la diversité.



Belle zone à assec, favorable au Faux cresson, aux littorelles, etc. Dans ce secteur, l'intérêt de créer des refuges en eau plus profonde semble évident.



Près d'une berge, et à l'abri d'un houppier de pin chablis, un tapis de Faux cresson, au port érigé.

332) Préconisations

Nous retrouvons les mêmes préconisations que pour le bassin B7 ; la partie sud de ce bassin est toutefois plus encombrée en pins et peuplements végétaux hauts que sur le B7. Plus au nord, nombreuses stations sous des houppiers de pins tombés au sol. L'engagement d'actions sur ce bassin se fera dans le cadre d'un second contrat Natura 2000, qui bénéficiera de l'expérience acquise lors de la mise en œuvre du premier contrat.

34) Bassin B9

341) Présentation

Ce bassin est beaucoup plus encombré que les précédents ; la diversité végétale y est d'ailleurs moindre, ce qui témoigne de l'intérêt des actions d'ouverture des milieux qui sont envisagées.

	
<p><i>Au sud, les rares populations de Lycopode inondé se trouvent dans ce secteur, accompagnées de Faux cresson par endroits.</i></p>	<p><i>Toujours vers le sud, on trouve de nombreuses mares au milieu de peuplements de pins qui progressent là aussi.</i></p>
	
<p><i>Plus au nord, de grandes étendues assez homogènes sont présentes, avec des pins toujours en progression... Les niveaux d'eau au moment de la visite n'ont pas permis d'évaluer la présence de faux cresson dans les parties inondées.</i></p>	<p><i>Du fait de cette relative ouverture, les Grues cendrées fréquentent le lieu, non sans prendre quelque risque !</i></p>

342) Préconisations

La typologie de ce bassin diffère un peu des précédentes, et il semble qu'ici, il conviendra de conserver les mares existante après enlèvement des pins sur le bassin, avec probablement un peu de travail de surcreusement, et d'adoucissement des berges. Les grandes zones ouvertes au nord ne demanderont probablement que peu de travail après enlèvement des pins ; toutefois, des zones à Molinie pourraient là aussi faire l'objet d'un étrépage.

35) Bassin B10

351) Présentation

Nous sommes ici dans un secteur où les travaux de creusement ne se trouvent pas à un stage avancé. On trouve des zones d'extraction formant çà et là de petites mares aux berges abruptes, ainsi que des tas de sable, laissés là dans l'hypothèse d'un enlèvement qui n'a pas pu se faire du fait de l'abandon du site. La fermeture du milieu est assez présente, et le pin se développe abondamment. A signaler la présence d'une possible lagune.



Une grande partie de ce bassin est boisée.



Des petite mares sont présentes çà et là, elles montrent que les américains commençait le travail d'extraction du sable ; dans ce secteur les quelques blockhaus présents ne sont pas couverts de sable, ce qui montre que le travail n'était pas achevé et explique l'absence de grandes zones ouvertes..



Au nord, une zone ouverte, mais comme les niveaux d'eau sont ici assez bas, la dynamique de zone humide n'est pas optimale.



Enfin, au point 22 se trouve ce que l'on pense avoir identifié comme une lagune, fortement colonisée par les feuillus et les pins. L'horizon tourbeux est épais, ce qui laisse à penser à l'origine naturelle de la formation.

352) Préconisations

La réhabilitation de ce bassin sera à envisager de façon spécifique : l'enlèvement des pins constitue une priorité, mais il pourra être nécessaire de favoriser l'humidification en améliorant les mares existantes, et en créant d'autres. La lagune supposée devra faire l'objet d'attentions particulières, et sa réhabilitation sera faite selon le retour d'expérience des travaux menés sur les autres lagunes.

Toutefois, il conviendra de réfléchir au maintien localement de mares « en milieu forestier » ce qui aura pour avantage de mieux protéger les populations de batraciens de divers prédateurs. Mais, parallèlement, il sera nécessaire d'effectuer à ce niveau des « éclaircies » dans les peuplements, notamment à proximité des mares.

4) Conclusion

Cette étude d'évaluation comporte un volet consacré aux préconisations ; elle ne se substitue pas à l'élaboration du cahier des charges qui sera réalisé de façon assez fine pour définir les partis d'intervention à privilégier, mais attire l'attention sur la présence de peuplements végétaux remarquables. On rappellera ici que des actions insuffisamment réfléchies peuvent contribuer à obtenir un effet contraire à celui recherché, à savoir l'amélioration de la diversité et la conservation des espèces et habitats patrimoniaux. En particulier, l'exploitation forestière qui sera menée ici devra être engagée sur la base d'un cahier des charges spécifique, qui prendra également en compte la présence des igloos, mais aussi des feuillus.

Rappelons que la définition précise des habitats n'a pas été faite, et la mise en œuvre des travaux devra comporter un volet d'expertise pour la détermination des habitats présents, et leur suivi.

Le travail de suivi des espèces végétales réalisé s'inscrit dans le cadre des suivis patrimoniaux, et l'ONF contribue également à sa réalisation puisqu'il est partagé avec son réseau Habitats/flore

Nous rapportons ici le bilan patrimonial établi à ce jour :

Les populations de Faux cresson de Thore sont évaluées à ce jour (évaluations de 2007, 2008 et 2010) à

11614 m2 (6333 + 5281 m2) ; 1 740 800 pieds (561840 + 1178960)

Les populations de Lycopode inondé sont évaluées à ce jour (relevés de 2010) à

5456 m2, pour 842 140 pieds.

Gilles Granereau
mercredi 10 novembre 2010
correspondant du réseau Habitats flore de l'ONF, chargé de mission animation
ONF,
1237 chemin d'Aymont
40350 Pouillon
05 58 98 27 82
06 13 81 60 36
gilles.granereau@onf.fr